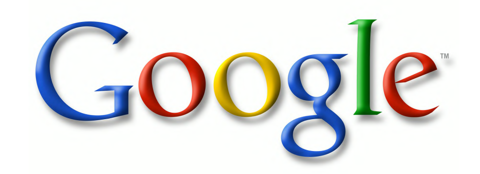
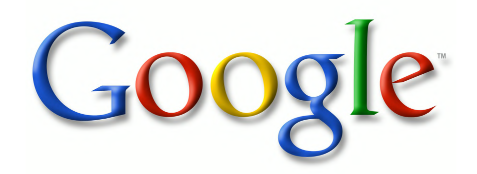










ARCHIV
FÜR
OHRENHEILKUNDE

BEGRÜNDET 1864
VON

DR. A. v. TRÖLTSCH
WEILAND PROF. IN WÜRZBURG.

DR. ADAM POLITZER
IN WIEN.

UND

DR. HERMANN SCHWARTZE
IN HALLE A. S.

IM VEREIN MIT

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. ADAM POLITZER
IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE
IN HALLE A. S.

UNTER VERANTWORTLICHER REDAKTION
VON H. SCHWARTZE SEIT 1873.

SECHSUNDFÜNFZIGSTER BAND.

Mit 35 Abbildungen im Text und 8 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1902.

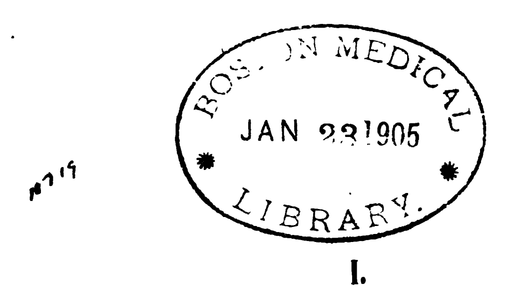
Inhalt des sechsundfünfzigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 5. August 1902).

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 19. September 1902).



I.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institute des Hofrathes Professor Weichselbaum in Wien.

Zur pathologischen Histologie des Ohrlabyrinthes mit besonderer Berücksichtigung des Corti'schen Organes.

Von

Dr. G. Alexander,

Assistent der Universitäts-Ohrenklinik des Hofrathes Professor Politzer.

(Mit Tafel I—V.)

Ueber die pathologisch-histologischen Veränderungen des Corti'schen Organes ist nur wenig bekannt. Von groben Befunden (Blutungen, Exsudat, Atrophie u. s. w.) abgesehen, weist die Mehrzahl der Autoren auf die Schwierigkeit hin, thatsächliche Veränderungen im Labyrinth von Artefacten zu unterscheiden, welche letztere sich im inneren Ohr aus zwei Gründen besonders leicht entwickeln: erstens, weil häufig in der Zeit vom Eintritt des Todes bis zur Gewinnung des Präparates sich die ersten Macerationsvorgänge am Labyrinth einstellen und zweitens, weil die Zellstructuren bei der folgenden, am Felsenbein ziemlich complicirten mikrotechnischen Nachbehandlung, besonders durch Entkalkung und Einbettung Schaden leiden.

Es erscheint daher die Publication des folgenden Falles insofern gerechtfertigt, als bei demselben die Conservirung und Serienzerlegung des Objectes in selten günstiger Weise gelungen ist und besonders hinsichtlich der feineren Veränderungen am Corti'schen Organ stricte histologische Befunde gewonnen wurden.

Der Fall verdient aber noch aus dem Grunde Beachtung, weil sich die krankhaften Veränderungen nur auf das Labyrinth, den Hörnerv und das periphere Gehörorgan erstrecken, die mittlere und äussere Ohrsphäre, sowie der centrale Acusticus sich dagegen intact erweisen.

Der Fall betrifft einen 66jährigen Taglöhner, Johann K., bei dem wegen eines ausgebreiteten Zungencarcinoms am 17. Juli 1900 an der I. chirurgischen Klinik in Wien die Zungenexstirpation nach Langenbeck vorgenommen worden ist.

Seine angeblich seit 2 Jahren bestehende beiderseitige progressive Hörstörung wurde im Krankenhause erst kurze Zeit vor der Operation wahrgenommen. Während der zwei Jahre ist das Hörvermögen beiderseits gleichmässig gesunken, Ohrensausen, Kopfschmerzen u. s. f. haben niemals bestanden. Ein ätiologisches Moment ist nicht eruirbar.

Patient ist wegen seines Ohrleidens niemals in ärztlicher Behandlung gewesen.

Status praesens: Die functionelle Prüfung kurz vor Vornahme der Zungenoperation ergiebt beiderseits eine Hörweite von 3 m für Conversations- und 0,5 m für Flüstersprache. Zur Erhebung eines eingehenden Ohrbefundes war keine Gelegenheit vorhanden.

Der Kranke starb in der Nacht vom 17. auf den 18. Juli 1900 an den unmittelbaren Folgen der Operation.

Die Section (18. Juli 1900) ergab:

Chronische Endarteriitis der Gefässe. Beginnende Atrophie der Nieren mit Cystenbildung. Hypertrophie des Herzens. Verwachsung der rechten Lunge mit der Thoraxwand. Schwielige Verdickung der Pleura über dem linken Unterlappen. Alte Tuberculose beider Lungenspitzen. Acutes Lungenoedem, Oedem der Meningen, Anämie des Gehirns. Coprostase.

Ich erhielt beide Gehörorgane sammt den zugehörigen Nerven und der Medulla oblongata zur Untersuchung (8 Stunden p. m.).

Makroskopischer Befund.

Aeusseres Ohr und Mittelohr beiderseits in allen Theilen vollständig normal. Es soll ausdrücklich hervorgehoben werden, dass das Trommelfell keine Spur einer geweblichen Veränderung erkennen lässt; die in der Paukenhöhle befindlichen Ligamente und Schleimhautfalten, desgleichen die Tuben, sind vollständig normal. Die Gehörknochenkette zeigt die gewöhnliche Beweglichkeit, die Labyrinthfläche der Paukenhöhle das normale Relief.

Die Medulla oblongata weist keine äusserlichen Veränderungen auf.

Zur histologischen Untersuchung wurden nach der ent-

sprechenden Theilung und Zurichtung alle genannten Präparate in Müller-Formalin (10 : 1) fixirt.

Die Knochen enthaltenden Stücke wurden 5 Tage in der Fixationsflüssigkeit belassen, sodann durch 1/2 Stunde in fliessendem Wasser gewaschen und durch 4 Wochen in dem folgenden, häufig erneuerten Gemisch, das ich nun schon seit längerer Zeit mit Vortheil für grössere und besonders menschliche Knochenobjecte verwende, entkalkt:

Salpetersäure	5,0
95 % Alkohol	70,0
Destill. Wasser	30,0
Kochsalz	0,6

Danach durch 24 Stunden Waschen in fliessendem Wasser, Nachhärtung in steigendem Alkohol und Einbettung in Celloidin.

Das verlängerte Mark wurde durch 2 Monate in der mehrmals erneuerten Müller-Formalin-Mischung fixirt und gehärtet. Nachhärtung in absolutem Alkohol, Einbettung in Celloidin.

Beide Felsenbeine mit den im inneren Gehörgang verlaufenden Nerven, sowie die ganze Medulla oblongata wurden in Serienschnitte zerlegt. Bei der Herstellung der beiden Serien durch das Labyrinth wurde die Schnittebene mehrmals geändert, um für jede Region eine günstige Schnittrichtung zu erzielen.

Die beiden Felsenbeinserien wurden reihenweise folgendermaassen gefärbt:

Haemalaun - Eosin,
Kulschitzky (Markscheidenfärbung)
Mucicarmin
van Gieson
Boraxmethylenblau
Thionin.

Die Färbung der Medullaserie geschah serienweise nach Kulschitzky, Pal-Weigert-Cochenillealaun, van Gieson und mit Haemalaun-Eosin.

Mikroskopischer Befund.

Rechte Seite.

Knöchernes Labyrinth und perilymphatisches Gewebe.

Das perilymphatische Gewebe ist im Bereiche der Pars sup. an manchen Stellen verdichtet, die hyaline Zone besonders breit und nach aussen flach, gleichsam durch einen Epithelsaum gedeckt (Taf. I, Fig. 1, U, su); sonst keinerlei Veränderungen.

Die Steigbügelgegend sowie die Region des runden Fensters erweisen sich vollständig intact. Die perilymphatischen Räume enthalten keine Gerinnsel.

Ueber das perilymphatische Gewebe der Pars inferior, besonders das Ligamentum spirale s. u.

Das knöcherne Labyrinth verhält sich vollständig normal.

Membranöses Labyrinth.

Pars superior.

Die rein epithelialen Stellen sind zum grösseren Theile unverändert, zum Theil durch die breite, structurlose, subepitheliale Zone verdickt. Namentlich am Utriculus ist die subepitheliale Schicht des perilymphatischen Gewebes auf grössere Strecken hin zu einer einreihigen, platten Zellschicht angeordnet (Taf. I, Fig. 1, U).

An den Ampullen ist die membranöse Wand zart und dünn, an den Bogengängen verdickt und mit den bekannten, in das endolymphatische Lumen vorspringenden Höckern versehen.

Die Härchen an den Cristae ampullarum sind zumeist verkürzt und keulenförmig verdickt. Darüber findet sich eine äusserst fein granulirte, mit Haemalaun blau gefärbte Zone, über dieser die streifigen Cupulae. In dem in der Crista gelegenen Theile der Ampullennerven finden sich reichlich verästelte oder spindelförmige Pigmentzellen mit rothbraunem Pigment, das aus kugeligen Elementarkörnern zusammengesetzt ist.

Auch an den Bogengängen ist die subepitheliale perilymphatische Zone an manchen Stellen zu einer besonderen Schicht angeordnet, die epithelialen Charakter trägt. Die Ligamente sind daselbst normal.

Das Epithel des Ductus endolymphaticus ist unverändert, ich finde darin sehr schöne, aus einem faserreichen und kernarmen Gewebe gebildete Vorsprünge von halbkugeliger Form, die den Bogenganghöckern in ihrer Structur nicht unähnlich sind (Taf. I, Fig. 2, a).

Der Saccus endolymphaticus zeigt sich histologisch normal. Am Scheitel des lateralen Bogenganges findet sich das perilymphatische Gewebe etwas verdichtet. An den von mir als Prädilectionsstellen für Pigmentanhäufung beschriebenen Zonen ist spärliches Pigment von der oben erwähnten Farbe und Form nachweisbar.

Pars inferior.

Form der membranösen Theile normal. Die Macula sacculi, der Ductus reuniens und der Vorhofblindsack zeigen keine Abweichungen von der Norm.

Ductus cochlearis, Vorhofabschnitt. Die Membrana basilaris ist zart und lässt die typische Streifung erkennen; die Membrana vestibularis ist gegen die Scala tympani ein wenig gehöhlt, sonst normal. Das Ligamentum spirale und die Stria vascularis sind unverändert, nur an wenigen umschriebenen Stellen ergiebt sich schleimige (hydropische?) Degeneration des Ligaments.

Die Crista spiralis ist unverändert. Von den Zellen der Papilla bas. acustica finden sich zunächst die Zellen des Sulcus spir. int. als plattes bis cubisches Epithel, die Zellen des Sulcus spir. ext. als plattes Epithel. Dieses letztere geht in die vorhandene Membrana tectoria (reticularis) über. Zwischen dieser und der Membrana basilaris finden sich die Zellelemente des Neuroepithels, das hier weder Haarzellen noch Pfeiler erkennen lässt und sich aus unregelmässigen polyedrischen oder cubischen Zellen zusammensetzt. Diese letzteren erfüllen an manchen Stellen den ganzen Raum zwischen Membrana reticularis und Basilarmembran, an manchen dagegen werden sie von der Membrana reticularis entspringend nicht bis an die Basilarmembran reichend gefunden und ähneln sodann Resten der Haarzellen.

Die Corti'sche Membran ist nicht in natürlicher Lage erhalten, sondern peripherwärts nach aussen verschoben, sonst unverändert.

Eosinrothe, homogene Kugeln finden sich vereinzelt in der Scala tympani der Basilarmembran, bezw. der tympanalen Belegschicht angelagert. Durch die eigenthümlichen Veränderungen an der Papille entsteht daselbst ein Raum, der aus der Verschmelzung des Tunnelraumes und des Nuel'schen Raumes hervorgegangen ist.

Am Ende des Vorhofabschnittes gegen die Basalwindung hin finden sich Pfeiler, aber keine Haarzellen. Die Pfeiler sind auffallend dünn und zart, deutlich atrophisch, an einigen Stellen aber von normalem Aussehen.

Das Gewebe zwischen beiden Lamellen der Lamina spiralis ossea ist auffallend kern- und faserarm. Ueber die Nerven daselbst s. u.

Basalwindung. Die Membrana basilaris (Taf. I, Fig. 6, 7; Taf. II, Fig. 8—11) ist zart, überall geradlinig gestreckt und unverändert. An manchen Stellen erscheint sie homogen, an anderen zeigt sie deutliche Streifung. Die Membrana vestibularis ist im Beginn der ersten Windung (nahe dem Vorhofabschnitt) gegen die Scala vestibuli ein wenig gehöhlt (Taf. I, Fig. 7, Taf. II, Fig. 8—11), im Uebrigen gerade gestreckt und überall histologisch normal.

Das Lig. spirale ist zum Theil unverändert, gegen das obere Ende der Basalwindung hin treten aber zunächst vereinzelte, dann zahlreiche Regionen auf, an welchen die Grundsubstanz und ein Theil der Zellen zu Grunde gegangen, offenbar verflüssigt ist. Diese Stellen des Ligaments werden von kernlosen oder spärliche Kerne besitzenden Fasern durchzogen (Taf. III, Fig. 19, Lsp).

Die Stria vascularis bietet normales Verhalten (Taf. III, Fig. 19, Str). Sie führt zumeist in spindelförmigen Zellen braune, kugelige Pigmentkörnchen.

Die Crista spiralis zeigt eine auffallend schmale, glashelle Zone, sonst ist sie wie die Corti'sche Membran an allen Stellen normal erhalten (Taf. I, Fig. 6, Taf. III, Fig. 19, Csp).

Die Zellen des Sulcus spir. int. und ext. sind zum Theil zu einem typischen Plattenepithel umgestaltet (Taf. I—II, Fig. 10, 13, Sspi), zum Theil, namentlich in den höheren Theilen der Basalwindung cubisch. Die Prominentia spiralis ist überall deutlich entwickelt. Das Vas spirale fehlt an einzelnen Partieen.

Die akustische Papille bietet in dem dem Vorhofe benachbarten Stück der Basalwindung halbwegs normales Aussehen. Es finden sich daselbst die Stützzellen der Papille deutlich vermehrt, die Haarzellen an Zahl verringert, während die Pfeiler in der normalen Anzahl vorhanden sind. In Folge dessen ergeben sich Regionen, deren Radialschnitt nur zwei, eine oder gar keine Haarzellen aufweist. Die vorhandenen Haarzellen zeigen deutlichen Haarbesatz.

Auch die Bodenzellen sind zunächst normal vorhanden, varicöse Nervenfädchen durchziehen den Tunnelraum. Schon im mittleren Theile der Windung finden sich aber die Pfeiler ausserordentlich dünn, die Nervenfäden fehlen (Taf. III, Fig. 13, 14, a).

Die Membrana retic. ist an allen Stellen deutlich nachweisbar.

Der beschriebene Bau bezieht sich ungefähr auf das erste Viertel der Basalwindung. Weiterhin ist das Verhalten der Gewebselemente ein verschiedenes. So ergeben sich unregelmässig geformt und gelagerte Pfeiler und Pfeilerreste. (Taf. I—II, Fig. 11, 15.) Der Tunnelraum und der Nuel-sche Raum sind in eine unregelmässige Cavität vereinigt. (Taf. I—III, Fig. 10, 17.) Endlich aber verschwindet der Raum vollständig, Corti'sche Pfeiler und Haarzellen fehlen und ein hübscher Epithelhügel, anscheinend nur aus Hensenschen (Stütz-) Zellen gebildet, erfüllt den Raum der Papille. (Taf. III, Fig. 18, 19, Pac.) Der Hensen'sche Bogen fehlt. In diesem Epithelhügel lassen sich an manchen Stellen in die polyedrischen Zellen eingebettete Reste von Pfeilern und Haarzellen nachweisen. Endlich aber fehlt stellenweise auch der Epithelhügel. Es tritt dann ein Plattenepithel für ihn ein, das continuirlich gegen den endolymphatischen Raum die Membrana basilaris deckt und seitlich in das Epithel des Sulcus spir. int. und ext. übergeht (Taf. I, Fig. 6, 7). Dieses Letztere ist stellenweise platt, sonst cubisch.

Hervorzuheben ist, dass die Corti'sche Membran an diesen Veränderungen nicht theilnimmt, dass sie überall normal erscheint. Desgleichen finde ich die tympanale Belegschicht überall vorhanden (Taf. II, Fig. 13, 14), stellenweise sogar etwas verbreitert (Taf. II, Fig. 7, 11).

An manchen Regionen formiren endlich die die Papille ersetzenden Zellen 2 kleine Hügel (Taf. II, Fig. 9, Pac., a).

Ueberall sind die Hensen'schen Zellen reichlich entwickelt. [1]) Sie erscheinen auch an den Regionen einer sonst ziemlich normalen Papille an Zahl vermehrt (s. o.). Der Hensen'sche Bogen fehlt, von den Claudius'schen und den Böttcher'schen Zellen kann ich nichts wahrnehmen.

---

1) Von den Abschnitten mit totalem Defect der Papille abgesehen.

Die Zone, in welcher die Papille durch ein einschichtiges Plattenepithel ersetzt ist, betrifft vornehmlich das 2. und 3. Viertel der Basalwindung. Höher oben tritt die Papille wieder in Form eines Hügels auf, der allerdings nur aus Stützzellen besteht und in welchem die Neuroepithelzellen im engeren Sinne (Härchen und Pfeilerzellen) vollständig fehlen.

Am oberen Ende der Basalwindung finden sich wieder hie und da Rudimente von Pfeiler- und Haarzellen.

Endlich treten auch an der Papille vereinzelte, mehr oder weniger ovoide, blasige Hohlräume auf, von welchen manche einen homogenen, mit Eosin blassroth tingirten Inhalt zeigen; manche bleiben ungefärbt (Taf. III, Fig. 16, c). An einer Stelle kann ich in einem solchen Raum ein halbkugeliges, eben merklich granulirtes Körperchen erkennen.

Mittelwindung. Die Membrana basil. und vestib. sind unverändert, desgleichen zeigt die Stria vasc. normales Aussehen. Die Kern- und Faserarmuth des Lig. spirale variirt (Taf. III, Fig. 21, 22).

Die tympanale Belegschicht wie in der Basalwindung, ebenso das Vas spirale, die Crista spiralis und die Membrana Corti. Die Letztere ist hier zumeist in normaler Lage erhalten und steht mit den Zellen der Papille bezw. mit den daselbst erhaltenen Zellelementen in continuirlicher Verbindung, (Taf. IV, Fig. 21—24).

Die Zellen der Papilla acustica verhalten sich in der ganzen Windung verschieden. In der unteren Hälfte der Windung besteht vollkommener Defect der Pfeiler, der Haarzellen, der Bodenzellen und der die Papille durchziehenden Nervenfäden. Die Papille wird hier durch einen nur aus Stützzellen geformten Epithelhügel dargestellt (Taf. IV, Fig. 21, 22, 24). Der Hügel ist flach und breiter als in der Basalwindung, da ja, wie dies auch normaler Weise der Fall ist, die Basalmembran an Breite erheblich zugenommen hat. An manchen Stellen können im Verticalschnitte zwei Hügel gesehen werden.

Die Zellen des Sulcus spir. ext. bilden zumeist ein schönes, cubisches Epithel, an manchen Regionen sind auch die Böttcher'schen Zellen nachweisbar.

Am Ende der unteren Hälfte der Windung zeigen sich wieder mehr oder weniger rudimentäre Pfeiler und Haarzellen (Taf. IV, Fig. 20, 25, b).

Der obere Winkel des Ductus cochlearis ist von Gerinnsel erfüllt (Taf. IV, Fig. 25, a).

In der oberen Hälfte der Windung finden sich nun zunächst histologisch völlig normal erscheinende Stellen der Papille, so dass sich manche Partieen nach dem anatomischen Bilde physiologisch functionstüchtig darstellen. Sonst ist die Corti'sche Membran abgehoben, es ergeben sich mehr oder weniger veränderte Sinneszellen (wie an der Schneckenbasis) und Zusammenfluss des Tunnel- und des Nuel'schen Raumes zu einem unregelmässigen Hohlraum.

Spitzenwindung. In ihr ergaben sich zumeist normale Bilder mit Vermehrung der Zellen des äusseren Papillenabschnittes, vornehmlich der Hensen'schen Zellen. Auch hier lässt sich deutlich der Zusammenhang der Härchen bezw. der Membrana reticularis mit der Corti'schen Membran nachweisen.

Kuppelblindsack. In diesem findet sich wieder eine Papille, die nur aus Stützzellen besteht und keine Sinneszellen enthält (Taf. V, Fig. 26, Pac.). Sodann ist es auch auffallend, dass die Stützzellen in das Ende des Blindsackes viel weiter fortgesetzt sind, als es normaler Weise der Fall ist (Taf. V, Fig. 27, a). Im Uebrigen ist das obere Ende des Schneckenkanales normal gebaut. Die Stria führt Pigment in mittlerer Menge.

An vereinzelten Stellen des ganzen Schneckenkanales finden sich die bekannten homogenen, kugeligen Auflagerungen auf der Papilla acustica (Taf. III, Fig. 17, 18), die sich mit Eosin roth, bei Nervenfärbung nach Kulschitzky graublau färben. Die erhaltenen Fasern des Lig. spir. zeigen Gelbfärbung nach van Gieson.

Die in der oben beschriebenen Form veränderten Abschnitte des Ligamentum spirale ergeben positive Reaction bei Färbung mit Mucicarmin.

Linke Seite.

Knöchernes Labyrinth und perilymphatisches Gewebe.

Dasselbe verhält sich durchaus normal. Die Gegend beider Labyrinthfenster, die Steigbügel-Vorhofverbindung, die Membrana tymp. sec. und die beiden Aquaeducte stimmen durchaus mit der Norm überein. Das perilymphatische Gewebe wie an der rechten Seite.

Membranöses Labyrinth.

Pars superior.

Die Form der membranösen Theile unverändert. Die typischen halbkugeligen Vorsprünge an den Bogengängen vorhanden.

An den Cristae acust. findet sich am Scheitel der Cristae knapp unterhalb des Neuroepithels reichliches, braunes Pigment in spindelförmigen und verästelten Zellen (Taf. I, Fig. 3, p). Wenig Pigment in der Umgebung des Utriculus. Im Uebrigen alle Theile normal.

Pars inferior.

Sacculus und Ductus reuniens vollständig intact. Ductus und Saccus endolymphaticus wie rechts, Vorhofblindsack normal.

Ductus cochlearis. Vorhofabschnitt. Die Membrana basilaris ist etwas dicker als in der Norm, zeigt die normale Streifung und tingirt sich namentlich im Gegensatze zu dem benachbarten Theile des Lig. spirale auffallend stark mit Eosin (Taf. I, Fig. 4, Mb, Lsp). Das Vas spirale und die tympanale Belegschicht sind vorhanden.

Die Membrana vestibularis ist ein wenig gegen die Scala vest. gehöhlt, sonst normal. Das Lig. spir. lässt stellenweise Kernmangel erkennen, daselbst sind auch die Fasern blasser, und man kann am Ligament deutlich einen peripheren, stark tingirten (Hämalaun-Eosin) von einem blassen centralen Theil unterscheiden.

Die Stria vasc. ist vorhanden. Sie zeigt, wie auch stellenweise auf der rechten Seite, kleine, in das Lumen vorragende Höcker. Darüber eine schmale Zone krümliger, hämalaun-gefärbter Auflagerungen. Sie enthält reichliche Blutgefässe und Pigment.

Die Papilla bas. ist im untersten Theile des Vorhofabschnittes vorhanden. Ihre Zellelemente sind, wie es auch normaler Weise der Fall ist, sehr klein. Im Anschlusse daran folgt zunächst ein Stück, in welchem die Haarzellen fehlen, weiterhin schwinden auch die Pfeiler (Taf. I, Fig. 5), und die Papille wird endlich durch einen aus cylindrischen und polygonalen Epithelzellen gebildeten Hügel dargestellt (Taf. I, Fig. 4), in welchem stellenweise Reste von Sinneszellen nachweisbar sind. Die erwähnten Epithelzellen stimmen in ihrer Form am ehesten mit den Hensen'schen Zellen überein. Die Zellen des Sulcus spir. int. und ext. repräsentiren sich zumeist als einfaches Plattenepithel (Taf. I, Fig. 4, Sspi, Sspe). Weiterhin (am Uebergange in die Basalwindung) fehlt endlich die Papille vollständig, und eine einfache Lage von Plattenepithel zieht hier über die Breite der Membrana basil. hinweg, axial in die Zellen des Sulcus spir. int., peripher in die des Sulcus spir. ext. übergehend.

Die Corti'sche Membran ist ohne weitere Veränderung an manchen Stellen über die Crista spiralis retrahirt, an anderen peripherwärts verlagert. Die Crista zeigt, wie an der rechten Seite, eine Reduction der kernlosen Zone, sonst ist sie unverändert.

Basalwindung. Membrana bas. und vest. wie im Vorhoftheile. Das Lig. spir. weist in einzelnen Partieen degenerirte, zellenlose Stellen auf. Die Stria vasc. führt reichliches Pigment, sie zeigt kleine convexe Vorragungen gegen den Schneckenkanal, an manchen Stellen besitzt sie zarte Auflagerungen, die sich hie und da auch sonst in dem endolymphatischen Raume der Schnecke finden und auch in dünner Lage die Membrana vestibul. bedecken.

Die Papille besteht im unteren Theile der Basalwindung wie im Vorhofabschnitte aus einem Cumulus von Stützzellen (Hensen'schen Zellen). Die Zellen des Sulcus spir. int. und ext. sind zumeist cubisch, überall vorhan-

den, auch die Böttcher'schen Zellen können wahrgenommen werden. Die tympanale Belegschicht fehlt nirgends.

Im mittleren Theile der Windung treten Pfeiler- und Haarzellen auf, wobei im einzelnen Radialschnitte bald nur Pfeiler-, bald nur Haarzellen, bald beide Formationen sichtbar sind. Stellenweise finde ich auch Bodenzellen, Tunnelfasern und einen regelmässig gebauten Tunnel- und Nuel-schen Raum.

Die Crista spiralis ist unverändert, die Corti'sche Membran überall vorhanden, nicht aufgefasert oder gelockert, wohl aber (postmortal) verlagert (Taf. II, Fig. 12, Mc). An einer Stelle fehlen die Pfeiler, an anderen die Härchen- und die Pfeilerzellen bis auf fragliche obere Pfeilerreste (Taf. II, Fig. 12, a).

Atrophische Pfeiler, und besonders obere, mit der Membrana reticularis in Verbindung stehende Reste von Haarzellen liessen sich an verschiedenen Stellen nachweisen. Die Härchenfortsätze sind an manchen Stellen vorhanden, sie fehlen bei fehlenden Haarzellen, nicht selten aber auch bei vorhandenen Haarzellen.

Die Membrana retic. ist deutlich als dunkler Saum zu erkennen. Die Degeneration des Lig. spir. ist an denjenigen Stellen am stärksten ausgeprägt, an welchen die Papille vollständig oder fast vollständig fehlt.

Mittelwindung. Reichliches Pigment an der Insertionsstelle der Lamina spiralis ossea. Im unteren Theile der Mittelwindung findet sich ein nur aus Epithelzellen gebildeter, die Papille darstellender Zellhügel, in welchem die Neuroepithelzellen gänzlich fehlen. Die übrigen Theile des Schneckenkanales verhalten sich wie in der Basalwindung. Von da nach aufwärts habe ich vereinzelt histologisch normal erscheinende Partieen, vereinzelt in dem oben beschriebenen Sinne pathologisch veränderte Regionen angetroffen.

Spitzenwindung und Kuppelblindsack. Dieselben verhalten sich histologisch normal.

Nervus acustico-facialis.

Rechts:

Der Nervus vestibularis ist normal, der Schneckennerv zeigt ungefähr zwei Drittel seines normalen Dickendurchmessers. Die erhaltenen Fasern des Nerven geben zum weitaus grösseren Theil normale Markscheidenfärbung, nur ein kleiner Theil zeigt Markscheidenzerfall und Zerfall der Axencylinder.

Das Ganglion spirale ist gleichfalls atrophisch: Während normaler Weise im Vorhofabschnitt bis 80, in der Basalwindung 100—150, und von da bis zur Spitze 200—250 Ganglienzellen im einzelnen Radialschnitte zu sehen sind, finde ich das Ganglion gegen den Vorhof stark verkürzt, so dass sein Vorhofendstück fehlt. Die Zahl der im einzelnen Radialschnitte getroffenen Nervenzellen beträgt in der Basalwindung 10—60, in der Mittelwindung stellenweise 100—150, an anderen Stellen wiederum 10—30 (Taf. III, Fig. 19, Gsp), in der Spitzenwindung werden durchschnittlich 80—120 Ganglienzellen getroffen; an einzelnen Radialschnitten sind in den atrophirten Partien gar keine Ganglienzellen zu sehen. Während normaler Weise im Ganglion spirale wenig Zwischengewebe vorhanden und Ganglienzelle an Ganglienzelle gelagert ist, findet sich hier das Zwischengewebe an manchen Stellen etwas vermehrt und distincte Lagerung der Ganglienzellen (Taf. V, Fig. 28, Gsp, Taf. V, Fig. 29, Gsp).

Die erhaltenen Nervenzellen zeigen sich histologisch durchaus normal. Der Raum zwischen den einzelnen Zellen wird durch ein zartes, bindegewebiges Maschenwerk eingenommen (Taf. V, Fig. 28, Gsp, Taf. V, Fig. 29, Gsp), welches breite Lücken, zum Theile kugelige Hohlräume (Taf. III, Fig. 19, a, Taf. III, Fig. 28, a) freilässt, zum Theile findet sich darin ein zartes, (mit Hämalaun-Eosin blauroth, mit Kulschitzky graublau gefärbtes) kernloses Faserwerk.

Den stark degenerirten Theilen der Papille gehören auch die hochgradig atrophischen Stellen des Schneckennerven an, wobei die Rückläufigkeit der Schneckennervfasern in Betracht gezogen werden muss. An den

gleichen Partien enthält auch der Raum zwischen beiden Lamellen der Lamina spiralis ossea nur wenige Nervenfasern (Taf. III, Fig. 19, Nc), stellenweise werden daselbst gar keine Nervenfasern getroffen. In diesem Raume breitet sich sodann ein zartes, faseriges Bindegewebe aus, in welches die fallweise erhaltenen Nervenfasern gleichsam suspendirt eingetragen sind. Der Stamm des Schneckennerven im inneren Gehörgange zeigt gegenüber der Norm deutliche Verdünnung und giebt normale Markscheidenfärbung. Der übrige Nervus acusticus, die beiden Vestibularganglien, der Nervus facialis und das Ganglion geniculi verhalten sich histologisch vollständig normal.

Links.

Der Nervus facialis und der Ramus superior nervi acustici sind in Wurzel, Stamm, Aesten und Ganglien unverändert. Der Schneckennerv ist ungefähr um $^1/_3$ gegenüber der Norm verdünnt, die Zahl seiner Ganglienzellen stark vermindert. Gegen den Vorhof hin ist das Ganglion spirale verkürzt, so dass es schon früher als in der Norm endigt, an manchen Stellen erreicht im einzelnen Radialschnitte das Ganglion fast die volle Zahl der Zellen (nur etwa um $^1/_7$ der Zahl vermindert), an manchen Stellen dagegen werden nur 10—20 Ganglienzellen im Schnitte getroffen (Taf. V, Fig. 28, Gsp). Stellen dicht und zerstreut liegender Nervenzellen wechseln miteinander ab. Entsprechend den Ganglienzellen sind die betreffenden Nervenfäden an Zahl vermindert, so dass namentlich der Kanal der Lamina spiralis ossea wenig gefüllt (Taf. V, Fig. 28, Nc), streckenweise sogar leer erscheint. Im Canalis ganglionaris bestehen vereinzelte kugelige, durch eine zarte Bindegewebsschicht begrenzte Hohlräume.

Die Fasern des Schneckennerven erscheinen bisweilen segmentirt und mit Hämatoxylin (Nervenfärbung) ungefärbt, ebenso finden sich Stellen deutlichen Markscheidenzerfalles. Der weitaus grösste Theil der erhaltenen Fasern bietet aber tinctoriell normales Aussehen. Die Ganglienzellen sind in denjenigen Regionen, in welchen sie überhaupt erhalten sind, histologisch normal. Das fädige Maschenwerk und die kernlosen zarten Fasern, wie sie an der rechten Seite beobachtet und beschrieben worden sind, sind auch hier nachweisbar, die Letzteren allerdings in geringerer Menge.

Die Kerne und Wurzeln des Nervus acustico-facialis verhalten sich beiderseits durchaus normal.

Die regionären Arterien (Arterien der Hirnbasis, Artt. auditivae int.) lassen deutliche Sklerosirung erkennen. Die Sklerose der beiden Artt. auditivae int. ist auf den Stamm beider Gefässe beschränkt und klingt peripheriewärts ab; die im Labyrinth selbst verlaufenden Aeste erweisen sich histologisch unverändert.

Nach dem Mitgetheilten stellt sich der Krankheitsprocess als reine Erkrankung der häutigen Schnecke und des Hörnerven dar, ohne wesentliche Betheiligung des übrigen Labyrinthes[1]), der mittleren und äusseren Ohrsphäre und unter völliger Intactheit der Gegend der Labyrinthfenster.

Was die Einzelbefunde anlangt, so scheinen die zelligen Veränderungen an der Papilla basilaris vor allen anderen bemerkenswerth: sehe ich von dem topographischen Verhalten ab, in welchem sich die besonderen Veränderungen dieser Art ge-

1) Der Befund von vermehrtem Pigment in der Pars superior labyr. gestattet nach dem gegenwärtigen Stand der Frage des Labyrinthpigmentes keine besondere Deutung.

funden haben, so sind an den einzelnen Radialschnitten eine ganze Reihe von Zwischenstadien darstellenden Bildern von der völlig intacten Papille bis zu ihrem vollständigen Defect gewonnen worden. Das Interesse, welches meiner Ansicht nach diese histologischen Bilder verdienen, hat mich ja auch veranlasst, eine grössere Zahl derselben in Abbildung der vorliegenden Arbeit beizufügen.[1])

Die geringgradigsten Veränderungen bestimmter Regionen sind durch Verminderung der Zahl der normalen Haarzellen gegeben, wobei die in Betracht kommenden Zellen zumeist vollständig zu Grunde gegangen sind; nur ein kleiner Theil davon ist noch in histologisch nachweisbaren Resten erhalten. Um nicht vielleicht Täuschungen zu unterliegen, welche gerade an der Papilla basilaris durch Artefacte so leicht hervorgerufen werden, stütze ich mich bei dem eben Gesagten nur auf diejenigen Stellen des Ductus cochlearis, in welchen die übrigen Papillenelemente in normaler Form erhalten sind.

Es ist beachtenswerth, dass an den eben herangezogenen Regionen die Pfeiler und Bodenzellen sowie die den Tunnelraum durchziehenden Nervenfädchen meist intact erhalten sind. Der Platz der geschwundenen Haarzellen wird gewöhnlich durch cubische, cylindrische oder polyedrische Epithel- (Stütz-)Zellen eingenommen, die am ehesten den Zellen des Sulcus spiralis internus oder den Hensen'schen Zellen gleichen.

An denjenigen Stellen, welche eingreifendere Veränderungen als die eben beschriebenen erkennen lassen, erscheinen auch die Corti'schen Pfeiler nicht unverändert. Man sieht dann zunächst atrophische (Taf. II Fig. 13a, 14a, 15), äusserst dünne, wenig gefärbte, obere oder untere Pfeilerstücke, häufig fehlen aber in den entsprechenden Regionen die Pfeiler gänzlich und sind offenbar vollständig zu Grunde gegangen, der Tunnelraum und die den letzteren durchziehenden Nervenfädchen sind geschwunden, und so entstehen Radialschnittbilder, in welchen über die durch den Defect der Härchen- und Pfeilerzellen entstandene Lücke die Membrana reticularis, die in diesen Fällen ganz unzweifelhaft persistirt, hinwegzieht, und die Membrana basilaris keine Sinneszellen trägt (Taf. II Fig. 12, a).

An den meisten Stellen ist es aber augenscheinlich während des Schwundes der Sinneszellen oder nach demselben zu einer

1) Das von der Verlagsanstalt angewendete Reproductionsverfahren hat sich hiebei leider nicht vortheilhaft erwiesen.

Vermehrung der Stützelemente (Hensen'schen Zellen, Zellen des Sulcus spiralis int. und ext.) der Papille gekommen, und diese decken nun die ganze Breite der Basilarmembran. Es ist nicht zu verwundern, dass dann im radialen Verticalschnitt die Form der acustischen Papilla unverändert geblieben sein kann (Taf. II, Fig. 10, 11).

Die Annahme, dass die Proliferation der Stützzellen schon während des Schwundes der Sinneszellen (Haar- und Pfeilerzellen) sich einstellt, wird durch Schnittbilder nahegelegt, in welchen in den die Papilla basilaris formirenden Stützzellenhaufen Pfeilerreste zu finden sind (Taf. II Fig. 11, a). Ob in diesem Falle die Bodenzellen mit den Pfeilern zu Grunde gehen oder aber erhalten bleiben, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, da sie, sind einmal die Pfeiler nicht mehr vorhanden und ist ein solider Epithelhügel gebildet, unter den übereinandergelagerten Stützzellen nicht mehr unzweideutig erkannt werden können (Taf. V Fig. 21—24, Pac). Besonders zu erwähnen ist, dass in diesen Regionen des Schneckenkanales, selbst dort, wo die Haarzellen fraglos geschwunden sind, die Corti'sche Membran mit dem Stützzellhügel bezw. der Membrana reticularis häufig continuirlich zusammenhängend getroffen worden ist. Unter starker Vergrössung sieht man von der Unterfläche der Corti'schen Membran (Taf. V Fig. 24 Mc), unweit ihrem aufgebogenen Rande oder vom peripheren Rand selbst (Taf. V Fig. 23 Mc) einen oder zwei kurze, stark lichtbrechende Fäden in die Membrana reticularis ziehen, die anscheinend in dieser enden und sich gegenüber Farbstoffen wie die Corti'sche Membran verhalten.

Im Weiterschreiten der pathologischen Veränderungen an der Papille geht nun auch die Lamina reticularis und die normale Form der Papille verloren. Der Stützzellhügel wird flacher (Taf. II Fig. 8 Pac), die beiden Sulci spirales werden hie und da nur von Plattenepithel bekleidet, die anderen Stützzellgattungen (Hensen-, Boettcher-, Claudius'sche Zellen) sind vollständig geschwunden. So wird es erklärlich, dass dann im Verticalschnitt der Epithelhügel ausserordentlich niedrig ist, dass an einer Stelle zwei Hügelchen sichtbar sind (Taf. II Fig. 9, Pac, a) oder überhaupt Papillenformen entstehen, die schon nach ihrer Gestalt sich von der Norm weit entfernt haben.

Schliesslich kommt es zum atrophischen Totaldefect des Corti'schen Organs (Taf. I Fig. 6, 7), wobei die Basilarmem-

bran an ihrer endolymphatischen Seite nunmehr nur durch eine zarte, überaus dünne Protoplasmaschichte, die nur wenige oblonge Zellkerne enthält, gedeckt ist (Taf. I Fig. 6, 7, Mb). Die Corti'sche Membran und die Crista spiralis sind auch an diesen Stellen fast unverändert geblieben, desgleichen ist die tympanale Belegschicht der Basilarmembran normal erhalten.

Soviel über die am Corti'schen Organ gefundenen Veränderungen. Ich glaube auseinandergesetzt zu haben, dass die einzelnen Complexe der Veränderungen unter einander in Zusammenhang stehen, dass die einen aus den anderen durch die Zunahme der pathologischen Veränderungen entstanden erklärt werden können, und so stellen dann die Bilder der einzelnen Schnitte und Regionen nur verschiedene Stadien eines und desselben Processes, nämlich der fortschreitenden Atrophie des Corti'schen Organes dar.

Es hat sich auch ergeben, dass diese Atrophie mit Veränderungen und dem Schwund der Sinneszellen im engsten Sinne einsetzt, um sich greifend weitere Zellgruppen der Papilla basilaris erfasst und im Totaldefect der Papille ihr Ende erreicht.

An umschriebenen Stellen wird der Tunnelraum von Bindegewebsfasern durchzogen getroffen, wodurch bei im Uebrigen normalen oder atrophischen Pfeilerzellen der Tunnelraum zum Theil oder vollständig verschlossen und unwegsam erscheint (Taf. III Fig. 16, b).

An anderen Stellen wiederum lassen sich kugelförmige oder ellipsoide Hohlräume zwischen den Stützzellen selbst nachweisen, und zwar als Reste des spiralen Raumes am Hensen'schen Bogen, aber auch an Plätzen, die in der Norm keinerlei Räumlichkeiten oder Lücken zwischen ihren Zellen zeigen (Taf. III Fig. 16, c).

Was die übrigen Gewebe des Ductus cochlearis anlangt, so wäre, wie bereits oben erwähnt, zu bemerken, dass das Epithel der beiden Sulci spirales bei weitgehenden Veränderungen der Papille häufig als Plattenepithel getroffen wird, und dass es an manchen Stellen völlig unregelmässige Anordnung seiner Zellen zeigt.

Die Crista spiralis weist bis auf eine Einengung, ja manchmal sogar gänzliches Fehlen der kernlosen Zone, nirgends vom Normalen abweichenden Bau auf (Taf. I, Fig. 6, Csp, Taf. II, Fig. 9, Csp). Die Corti'sche Membran ist an vielen Stellen theils in normalem Situs und dem normalen Zusammenhang mit der Membrana

reticularis erhalten (s. o.), wobei sie in den normalen Gebieten des Ductus cochlearis an ihrer Unterfläche nahe dem peripheren Rande mit den Haarfortsätzen der Haarzellen, wo diese letzteren fehlen, durch zarte, kurze Fäden (welche vielleicht den trotz Schwund der Haarzellen restirenden Haarfortsätzen entsprechen) (Taf. V Fig. 24) mit der Membrana reticularis verbunden ist. Vereinzelt (Taf. III—IV Fig. 18 u. Fig. 23) wird der periphere Rand der Membran selbst, der in diesem Fall die normale Aufrollung vermissen lässt, mit der Membrana reticularis verlöthet gefunden.

Die Corti'sche Membran nimmt an den Veränderungen der Papillenelemente nicht theil, sie erscheint selbst bei völligem Defect dieser letzteren histologisch normal.

In manchen Bezirken des Ductus cochlearis zeigt sich die Corti'sche Membran verlagert, peripheriewärts verschoben (Taf. II, Fig. 12, Mc) oder gegen die Membrana vestibularis hin abgehoben, kurz in Stellungen, welche bekanntermaassen von postmortalen Veränderungen der Membran abzuleiten sind.

In der Stria vascularis finden sich vielfach kleine, mehr oder weniger halbkugelig in das endolymphatische Lumen vorspringende, eosinrothe Höcker (Taf. III—IV Fig. 19, Stv u. Fig. 22 Stv), welche ich in einigen, sicher normalen Labyrinthen gleichfalls beobachtet habe und die in Folge dessen gewiss nicht als pathologische Bildungen gedeutet werden können. Ueber ihre Natur und Entstehung bin ich nicht im Klaren; sie scheinen mit den nicht selten der Papilla basilaris angelagerten Kugeln verwandt zu sein, die sich mit Eosin färben und Osmiumschwärzung geben und welche auch im vorliegenden Fall vereinzelt angetroffen worden sind.

Im Ligamentum spirale, dessen Gestalt durchaus unverändert ist, zeigen sich vielfach Abschnitte, in welchen ein grosser Theil der Grundsubstanz verflüssigt ist (Taf. V Fig. 21, 22 Lsp). Auch von den Fibrillen sind daselbst nur noch einzelne Fasern übrig. Ebenso sind darin sehr viele Zellen degenerativ zu Grunde gegangen, während die noch vorhandenen sternförmige Anordnung zeigen. Im Besonderen handelt es sich hier, wie Färbungen des Ligaments mit Mucicarmin oder Thionin zeigen, um schleimige, vielleicht auch um hydropische Degeneration, welche an alten Personen so häufig in anderen Geweben (Knorpel, Knochenmark) festgestellt werden können.

Ein Theil der durch den degenerativen Zerfall der Zellen des Ligamentum spirale in demselben entstandenen Räume wird von einem zarten, kernlosen Faserwerk durchzogen. Da ein solcher kernloser, glasheller Bezirk an der Crista spiralis schon normaler Weise getroffen wird, so handelt es sich an manchen Stellen (Taf. III Fig. 19, Lsp) nur um eine Grössenzunahme dieses Abschnittes (ich habe eine Vergrösserung der Zona vitrea des Ligamentum spirale bereits mehrmals an sonst sicher normalen Präparaten gefunden), an anderen, stark veränderten Partien sind hingegen die degenerativen Veränderungen über den ganzen Querschnitt des Ligaments verbreitet, so dass sich nur Reste desselben histologisch intact erweisen.

Ein topographischer Zusammenhang zwischen den Veränderungen der Papilla basilaris und denjenigen des Ligamentum spirale (etwa derart, dass in den Regionen stark veränderter Papille am Ligament hochgradige Degeneration nachgewiesen werden kann) ist nicht erkennbar, die Degeneration betrifft das Ligament vielmehr unregelmässig und herdweise, ja es finden sich Stellen, an welchen das Spiralband hochgradig degenerirt erscheint, während die Papilla basilaris derselben Region unverändert geblieben ist.

Das Ganglion spirale (Taf. III Fig. 19, Gsp u. Taf. V Fig. 28, 29, Gsp.) zeigt, wie der Schneckennerv, eine bedeutende Atrophie seiner Fasern und Zellen. An den am meisten betroffenen Partien des Ganglion werden im Radialschnitt 5—10 Ganglienzellen gefunden, und der knöcherne Spiralkanal enthält ein zartes, bindegewebiges Netzwerk, in welchem die noch vorhandenen Ganglienzellen suspendirt erscheinen und das an vereinzelten Regionen mehr oder weniger kugelige, geräumige Hohlräume erkennen lässt, an deren Grenzfläche die Bindegewebszellen zu einer endothelartigen Zone angeordnet sind (Taf. III, Fig. 19, a u. Taf. V Fig. 28 a). Einen färbbaren Inhalt habe ich in diesen Hohlräumen nicht gefunden, sie scheinen, wie die übrigen Maschenräume des inneren Ohres, perilymphatische Lymphräume darzustellen. Aehnliche Gebilde haben Boettcher, Moos und Steinbrügge, Habermann und Scheibe in Fällen von Atrophie des Schneckennerven und des Ganglion spirale gleichfalls gesehen und beschrieben.

An vielen Regionen ist dagegen die Atrophie des Spiralganglion eine geringe, und endlich zeigen sich Gebiete (die mit den Stellen normal gebliebener Papilla basilaris zu-

sammenfallen), in welchen vollständig oder fast vollkommen die normale Zahl der im einzelnen Verticalschnitt getroffenen Ganglienzellen erreicht wird.

Die Atrophie des Schneckennerven drückt sich im Verlauf seiner Fasern vom peripheren Endorgan zum Spiralganglion vor Allem darin aus, dass der Raum zwischen den beiden Lamellen des knöchernen Spiralblattes nur wenig von Nervenfasern gefüllt, an den Stellen hochgradiger Atrophie leer und nur von spärlichen Nervenfasern durchzogen erscheint (Taf. III, Fig. 19, Nc; Taf. V, Fig. 28, 29, Nc). Desgleichen ist die atrophische Verdünnung des Schneckennerven im inneren Gehörgang an der Verminderung des Dickendurchmessers des Schneckennerven deutlich ersichtlich.

Im weiteren Verlauf des genannten Nerven hören die beschriebenen Veränderungen rasch auf, an der Eintrittsstelle in die Medulla oblongata zeigt die Cochleariswurzel bereits normale Dicke und lässt keine Spur einer Atrophie mehr erkennen. Ebenso zeigt sich der ganze Octavus in seinen Medullakernen nach den verwendeten Färbungsmethoden normal.

Was die atrophisch verdünnten Abschnitte des Nervus cochleae anlangt, so erscheinen die überhaupt erhaltenen Fasern grösstentheils (nach Markscheidenfärbung) histologisch intact. Nur ein geringer Theil lässt im Gang befindliche Atrophie (Markscheidenzerfall, varicösen Zerfall der Axencylinder) erkennen oder bleibt in Kulschitzkypräparaten untingirt. Es geht daraus hervor, dass der grösste Theil der atrophirten Fasern vollständig zu Grunde gegangen ist, so dass davon im histologischen Bild nichts mehr zu sehen ist.

Analoges gilt vom Spiralganglion, dessen überhaupt erhaltene Zellen fast durchaus als normal angesehen werden müssen, ein Verhalten des Hörnerven, welches übrigens schon von anderen Autoren beobachtet und beschrieben worden ist, und das ich besonders klar an den Gehörorganen von Thieren mit angeborenen Labyrinthanomalien (Katzen, Tanzmäusen) festzustellen vermochte.

Es handelt sich somit im vorliegenden Fall um eine hochgradige Atrophie desjenigen Theiles des Hörapparates, welchem nach der gangbaren Theorie die nervöse Perception und centripetale Leitung der Schallempfindungen zugeschrieben wird:

des Corti'schen Organes, des Schneckennerven und des Spiralganglions.

Ueberblicken wir den Gesammtbefund an dem Corti'schen Organ, so möchte ich im Interesse künftiger Untersuchungen folgende drei, wie ich glaube, typische Grade der Atrophie daran unterscheiden.

I. Die Papilla basilaris zeigt nur geringe histologische Veränderungen und inmitten einer fast normalen Umgebung einen umschriebenen Schwund der Sinneszellen (der Haarzellen allein oder der Haar- und Pfeilerzellen).

II. Sie weist Defect der genannten Sinneszellen auf, während sich die Epithelzellen in der unmittelbaren Umgebung, die Stützzellen der Papille, vermehrt zeigen: die Menge der Stützzellen hat anscheinend auf Kosten der eigentlichen Sinneszellen zugenommen.

III. Sie ist durchaus atrophirt, wonach sowohl ihre Sinneszellen (Haar- und Pfeilerzellen) als auch ihre Stützelemente (Epithel der beiden Sulci spirales, Stützfasern der Haarzellen, Hensen-, Boettcher-, Claudius'sche Zellen) zu Grunde gegangen sind. Bei vollständiger Atrophie wird die Papilla basilaris durch ein kernarmes Plattenepithel ersetzt, welches sodann die endolymphatische Fläche der Basilarmembran bekleidet.

In der Literatur sind Fälle von Atrophie des Schneckennerven und seines Spiralganglions in erheblicher Zahl bekannt.

Mit Rücksicht auf die Aetiologie des vorliegenden Falles (s. u.) ist vor Allem der Befund Politzer's hervorzuheben, der Atrophie des Schneckennerven in Folge Verengerung der Art. basilaris und auditiva int., also im Anschluss an Erkrankungen der regionären Blutgefässe festgestellt hat. Desgleichen entwickelt sich die Hörnervenatrophie manchmal als Folgezustand apoplectischer und encephalitischer Processe im Bereich der hinteren Schädelgrube, der Rautengrube oder der Kerne und Wurzeln des Octavus (Moos, Politzer, Steinbrügge).

Als Theilerscheinung von Erkrankungen des Gehörapparates ist die erwähnte Atrophie in mehreren Fällen von Taubstummheit (Habermann, Larsen und Mygind, Politzer, Moos

und Steinbrügge, Scheibe, Schultze) und von Ankylose der Gehörknochenkette (Habermann, Moos und Steinbrügge, Politzer) gefunden worden.

Ziemlich zahlreich sind die Fälle, in welchen die Atrophie des Hörnerven als Druckatrophie in Folge vorhandener regionärer Tumoren entstanden ist: Hierher gehören die Befunde von Hörnervenatrophie bei Fibrom (Urbantschitsch), Fibrosarkom (Boettcher, Gomperz, Politzer), Psammom (Virchow[1]), bei luetischen Geschwülsten (Gellét-Roudot[2]), Politzer, Zeissl) und Solitärtuberkel (Schwartze).

Was die besonderen Veränderungen des Ligamentum spirale anlangt, so hat Habermann in einem Fall von Atrophie des Hörnerven Atrophie des Ringbandes gefunden.

Bezüglich der Natur und Entstehung der Atrophie im vorliegenden Fall bestehen a priori zwei Möglichkeiten: entweder sind die Veränderungen der Ausgang eines unabhängig vom Senium eingetretenen Processes, oder es liegt hier ein sehr hoher Grad von seniler Atrophie vor. Die Entscheidung hierüber ist sehr schwierig, und zwar namentlich deshalb, weil wir über die senilen Veränderungen am inneren Ohre und ihre verschiedenen Grade, sofern es sich um rein durch das Senium gegebene Processe handelt, fast gar nichts wissen.

Gegen die Auffassung der Ohrerkrankung als senile Erkrankung spricht das relativ niedrige Alter des Patienten: er erreichte ein Alter von 66 Jahren, die Schwerhörigkeit bestand nach seinen Angaben seit zwei Jahren, ja der Beginn der Ohrerkrankung muss, da der Patient auf seine Ohrerkrankung erst aufmerksam wurde, als bereits eine im persönlichen Verkehr leicht constatirbare Schwerhörigkeit bestand, noch weiter, wohl in die ersten Jahre des siebenten Decenniums verlegt werden, demgemäss in eine Zeit, zu welcher sich senile Veränderungen an den Organen gewöhnlich noch nicht einzustellen pflegen.

Allerdings kann dieser Anschauung die Thatsache entgegengehalten werden, dass der Patient mit einem malignen Tumor behaftet war, und dass dieser Letztere einen vorzeitig greisenhaften, kachektischen Zustand seiner Körpergewebe herbeigeführt hat. Erwägt man aber, dass das Carcinoma linguae an unserem Kranken nicht länger als ein Jahr bestand, so fällt der Beginn

1) Cit. nach Politzer.
2) Cit. nach Schwartze.

und ein ziemlicher Theil des zeitlichen Verlaufs seiner Ohrerkrankung in eine Periode, zu welcher von dem Bestand einer Carcinomkachexie nicht die Rede sein kann.

Zu Gunsten der senilen Ohrerkrankung könnte auf die ziemliche Seitengleichheit, auf den schleichenden Beginn und Verlauf des Processes und auf das Fehlen irgendwelcher Erscheinungen einer gegenwärtigen oder abgelaufenen Entzündung am Gehörorgan hingewiesen werden, endlich auf die besonderen Veränderungen des Ligamentum spirale (schleimige Degeneration der Bindesubstanz) und mancher Theile der Papille (Vermehrung der Stützzellen bei Schwund der Sinneszellen).

Was die Auffassung der Erkrankung als eine unabhängig vom Senium entstandene betrifft, so sind zunächst Fälle von Erkrankung des inneren Ohres, welche ursächlich auf Mittelohrerkrankungen (vornehmlich auf katarrhalische Veränderungen des Mittelohres) zurückzuführen und mit bleibenden, allmählich auf das Labyrinth übergreifenden Alterationen des Mittelohres combinirt sind, vielfach bekannt: in allen diesen Fällen lassen sich sodann neben den Veränderungen im schallpercipirenden Apparat solche im Mittelohr, vor Allem aber an den Labyrinthfenstern nachweisen, und der normale Befund des Mittelohres und der Fensterregionen im vorliegenden Fall lässt denselben aus dieser Kategorie von Labyrintherkrankung exact ausschliessen.

Die Annahme, es liege eine rein functionelle Schädigung der Hörcentra, der Knochenleitung u. s. f. vor, ohne dass die entsprechenden Theile eine anatomische Aenderung aufweisen, eine Annahme, welche die Erkrankung als Alterserkrankung im Sinne einer älteren Auffassung erscheinen liesse, glaube ich zurückweisen zu können. Man ist ja allerorten bemüht, den Begriff „hochgradiger functioneller Störung ohne anatomisch nachweisbare Läsion“ zu tilgen (ich verweise auf die grundlegende Untersuchung von Oppenheim und Siemerling) und gerade in jüngster Zeit ist es gelungen, für Erscheinungen des Alters, die scheinbar mit vielem Recht und lange Zeit als rein functionelle gedeutet worden sind, anatomische Grundlagen festzustellen (Sander).

Es erübrigt also nur noch, in ätiologischer Hinsicht im vorliegenden Fall auf Organ- oder Allgemeinerkrankungen zu recurriren und damit wird unsere Aufmerksamkeit auf die an dem Patienten constatirte, bedeutende Arteriosklerose gelenkt. Es ist bekannt, dass diese Krankheit des Blutgefäss-

systems zu Ernährungsstörungen der Innenorgane führt (ich erinnere daran, dass bei der Autopsie unseres Falles sich schon makroskopisch eine arteriosklerotische Nierenerkrankung ergab), und sie scheint die im Gehörorgan nachgewiesenen atrophischen Veränderungen in ätiologischer Hinsicht zufriedenstellend zu erklären. Die ziemliche Seitengleichheit des Processes, sein schleichender Beginn und Verlauf, das Fehlen irgend welcher Erscheinungen einer bestehenden oder abgelaufenen Entzündung am Gehörogan sind Momente, die ätiologisch sich ungezwungen aus der Arteriosklerose der regionären Blutgefässe des vorliegenden Falles (Arterien der Hirnbasis und Art. auditiva int.) ableiten lassen. Und was die besonderen Veränderungen des Ligamentum spirale (schleimige Degeneration der Bindesubstanz) und mancher Theile der Papilla basilaris (Vermehrung der Stützzellen unter Schwund der Sinneszellen) betrifft, Veränderungen, welche die Deutung als senile unbedingt zulassen, so ist bekannt, dass auch die Arteriosklerose zu derartigen Degenerationen und Atrophien führt.

Es scheint daher naheliegend, die vorliegende Labyrintherkrankung ätiologisch von der Arteriosklerose des Individuums abzuleiten und von derselben beeinflusst zu denken, wobei allerdings für den weiteren Verlauf der Ohrerkrankung (s. o.) der durch das Zungencarcinom herbeigeführten Kachexie immerhin eine allgemeine ursächliche Bedeutung zugeschrieben werden kann.

Es fragt sich noch, inwiefern bei den im Gehörapparat vorgefundenen Atrophien die Inactivitätsatrophie eine Rolle spielt. Ich möchte meinen, dass beiden, der ursprünglichen Erkrankungsveranlassung, der Arteriosklerose, und der sich im Krankheitsverlauf einstellenden Functionsherabsetzung des Schneckenendorganes, Bedeutung beizulegen ist, und zwar dem letzteren Moment namentlich mit Beziehung auf den Befund secundärer pathologischer Veränderungen am atrophischen Organ. Eine principielle Bedeutung kommt danach der Inactivitätsatrophie im vorliegenden Falle nicht zu.

Die Frage, welche der in der Schnecke gefundenen Veränderungen die primären seien, die des Ductus cochlearis oder diejenigen des Nerven-Ganglienapparates, lässt sich nicht entscheiden, der Befund am Präparat, nach welchem der Grad der Atrophie des ersteren überall dem des letzteren entspricht,

macht es wahrscheinlich, dass die Veränderungen in beiden vollkommen oder fast gleichzeitig aufgetreten sind.

Zieht man allerdings die Thatsache in Betracht, dass rein atrophische Veränderungen in peripheren Nerven ohne Erscheinungen von Entzündung gewöhnlich durch Schädigung des peripheren Verbreitungsbezirkes erzeugt werden, nicht aber durch Schädigung des Nerven selbst, so würde dies zur Annahme führen, dass die Erkrankung ihren Angriffspunkt im Corti'schen Organ gefunden hat und der Schneckennerv secundär erkrankt ist.

Andererseits hat Politzer eine Reihe von Fällen beobachtet, in welchen ohne eruirbare Ursache an Individuen verschiedenen Alters eine ohne subjective Geräusche und Schwindel verlaufende, progressive Hörstörung aufgetreten ist. Eine Ursache liess sich in keinem Fall feststellen. Aeusseres und mittleres Ohr normal. „Die Functionsprüfung mittelst Uhr, Stimmgabel und Sprache liefert alle Merkmale einer ausgesprochenen Parese des Acusticus. Ob es sich in diesen Fällen um eine primäre Atrophie des N. acusticus handelt, müssen Sectionsbefunde genau untersuchter Fälle zeigen.“ (Politzer.)

Danach wäre der Beginn der Erkrankung in den Hörnerv selbst zu verlegen und der Befund als primäre Hörnervenatrophie mit secundären Veränderungen im Corti'schen Organ zu deuten.

Bemerkenswerth ist noch, dass in der Medulla oblongata, deren Blutgefässe doch bedeutend sklerosirt sind, keine pathologischen Veränderungen gefunden wurden. Dementsprechend dürfte man annehmen, dass auf den schädigenden Einfluss der Arteriosklerose das periphere Sinnesorgan eher und leichter reagirt als das Centrum.[1]) Dass die Erkrankung im peripheren Organ ihren ursprünglichen Sitz hatte und von da centralwärts fortschritt, könnte aus der Thatsache abgeleitet werden, dass die Atrophie des Schneckennerven in unserem Fall eine centripetale Abnahme zeigt. Im Uebrigen kann die Medulla nicht unbedingt als normal angesehen werden, da es nicht von der Hand zu weisen ist, dass in ihr Texturveränderungen bestehen, welche nach den verwendeten Untersuchungsmethoden nicht erweisbar sind.

Endlich vermag der Befund, dass der Vestibulartheil des Labyrinthes fast intact geblieben ist, während der cochleare loca-

1) Aehnliches hat Schultze beobachtet: In einem Fall von erworbener Taubstummheit (nach Meningitis) zeigten sich die Acusticuskerne bei hochgradiger, degenerativer Atrophie des N. acusticus vollständig normal.

lisirte, schwere Veränderungen aufweist, auf der Basis der ätiologisch bedeutsamen Erkrankung der Arteriosklerose keine Erklärung zu finden. Aus diesem Verhalten scheint nur hervorzugehen, dass bei der Entstehung und Ausbreitung der Ohrerkrankung des vorliegenden Falles in gewisser Beziehung eine besondere Reaction des Schneckenendorganes auf die ursächliche Erkrankung gegenüber dem vestibularen Endapparat eine Rolle spielt. Diesbezüglich ist wohl erst von einer grösseren Zahl anatomisch genau untersuchter Fälle Aufschluss zu erwarten.

Figuren- und Zeichenerklärung.

As Ampulla superior
C Cupula
Caas Crista acustica ampullae superioris
Cc Caecum cupulare
Csp Crista spiralis
Dc Ductus cochlearis
De Ductus endolymphaticus
e endostale Schichte des perilymphatischen Gewebes
ep epitheliale Labyrinthwand
Gsp Ganglion spirale
H Helikotrema
i intermediäre Schichte des perilymphatischen Gewebes
Lasp Lamina spiralis ossea
Lsp Ligamentum spirale
Mb Membrana basilaris
Mc Membrana Corti
Mv Membrana vestibularis
Nc Nervus cochleae
p Pigment
Pac Papilla basilaris acustica cochleae
Psp Prominentia spiralis
su subepitheliale Schichte des perilymphatischen Gewebes
Sspi Epithel des Sulcus spiralis internus
Sspe Epithel des Sulcus spiralis externus
St Scala tympani
Stv Stria vascularis
Sv Scala vestibuli
Ty Tympanale Belegschichte
V Vas spirale.

Die Abbildungen sind mit Hülfe des Leitz'schen Zeichenoculares hergestellt.

Tafel I.

Fig. 1, r. S. Verticalschnitt durch die Utriculuswand (U): Die subepitheliale Schicht des perilymphatischen Gewebes (su) ist nach aussen epithelartig geordnet, so dass die häutige Wand beiderseits durch Epithel begrenzt scheint. Haemalaun-Eosin, Vergr. 80 : 1.

Fig. 2, r. S. Höckerbildung (a) im Ductus endolymphaticus. Die mehr als halbkugelige Vorragung (a) besteht im Innern aus Schleimgewebe (spärliche, verästelte Zellen in homogener, Schleimreaction [Mucicarmin] gebender Grundsubstanz). Haemalaun-Eosin, Vergr. 80 : 1.

Fig. 3, l. S. Obere Ampulle mit ihrer Crista acustica, atypische Pigmentanhäufung unter dem Neuroepithel der Crista. Haemalaun-Eosin, Vergr. 80:1.

Fig. 4, l. S. Radialschnitt durch den Vorhofabschnitt des Ductus cochlearis: An der axialen Seite der Papille findet sich ein schmaler, stark tingirter, kernloser Bogen = a. Die Papilla basilaris selbst, die Haar- und Pfeilerzellen nicht erkennen lässt, gliedert sich in einen hellgefärbten, der Basilarmembran (Mb) anliegenden Theil und einen über dem ersten gelegenen, stark gefärbten Abschnitt (b). Die Corti'sche Membran (Mc) ist peripheriewärts verschoben. Haemalaun-Eosin, Vergr. 270 : 1.

Fig. 5, l. S. Radialschnitt durch den Vorhofabschnitt des Ductus cochlearis. a: Reste der Haar- und Pfeilerzellen. Haemalaun-Eosin. Vergr. 200:1.

Fig. 6, r. S. Radialschnitt durch den Anfangstheil der Basalw
a = Plattenepithel als Rest der atrophirten Papilla basilaris. Haen
Eosin. Vergr. 100 : 1 lin.

Fig. 7, r. S. Radialschnitt durch den Anfangstheil der Basalwi
Defect der Papilla basilaris, die durch ein Plattenepithel, das an eine
(a[1]) eine hügelförmige Erhebung zeigt, ersetzt ist. Haemalaun-Eosin.
270 : 1 lin.

Tafel II.

Figg. 8—11: Radialschnitte durch verschiedene Regionen des
schen Organs der Basalwindung, r. S.

Bei Object der Fig. 8: Färbung nach Kulschitzky, sonst Hı
laun-Eosin. Vergr. der Fig. 8: 200 : 1 lin., der Figg. 9—11: 270 : 1 lin.

Fig. 12, l. S. Radialschnitt durch das Corti'sche Organ der B
windung. Corti'sche Membran abgehoben. Haemalaun-Eosin, Vergr. 200:

Figg. 13, 14, r. S. Radialschnitte durch das Corti'sche Organ
Basalwindung. Atrophie der Haar- und Pfeilerzellen (a). Haemalaun-E
Vergr. 230 : 1 lin.

Fig. 15, l. S. Verticalschnitt durch das Corti'sche Organ der Ba
windung. Haemalaun-Eosin. Vergr. 270 : 1 lin.

Fig. 16, r. S. Radialschnitt durch das Corti'sche Organ der Bas
windung, Hohlraumbildung (c) in der Papilla basilaris. Haemalaun-Eos
Vergr. 230 : 1 lin.

Tafel III.

Fig. 17, r. S. Verticalschnitt durch die Papilla basilaris cochleae de
Basalwindung (am Uebergang in die Mittelwindung): Defect der Haar- un
Pfeilerzellen. Haemalaun-Eosin. Vergr. 300 : 1.

Fig. 18, r. S. Verticalschnitt durch die Papilla basilaris cochleae de
Basalwindung (am Uebergang in die Mittelwindung): Defect der Sinneszellen,
trotzdem ist der continuirliche Zusammenhang der Membrana Corti mit der
Membrana reticularis erhalten. Haemalaun-Eosin. Vergr. 300 : 1.

Fig. 19, r. S. Verticalschnitt: Uebersichtsbild über die Veränderungen
des Schneckenkanals am Uebergang der Basal- in die Mittelwindung. Färbung nach Kulschitzky. Vergr. 85 : 1.

Fig. 20, r. S. Ductus cochlearis der Mittelwindung. Defect der Pfeiler.
Verticalschnitt. Haemalaun-Eosin. Vergr. 270 : 1.

Tafel IV.

Fig. 21, r. S. Radialschnitt durch den Ductus cochlearis des unteren
Theiles der Mittelwindung. Haemalaun-Eosin. Vergr. 80 : 1.

Fig. 22, r. S. Radialschnitt durch die Mittelwindung der Schnecke (in
unmittelbarer Nähe des Schnittes der Fig. 21). Haemalaun-Eosin. Vergr. 85 : 1.

Fig. 23, r. S. Corti'sches Organ der Mittelwindung. Verticalschnitt.
Haemalaun-Eosin. Vergr. 230 : 1.

Fig. 24, r. S. Corti'sches Organ der Mittelwindung. Verticalschnitt.
Färbung nach Kulschitzky. Vergr. 230 : 1.

Tafel V.

Fig. 25, r. S. Radialschnitt durch den Ductus cochlearis der Mittelwindung. a: Gerinnungen im oberen Theil des Schneckencanals. Haemalaun-Eosin. Vergr. 270 : 1.

Fig. 26, r. S. Radialschnitt durch die Spitzenwindung. Haemalaun-Eosin. Vergr. 90 : 1.

Fig. 27, r. S. Radialschnitt durch den Kuppelblindsack. Haemalaun-Eosin. Vergr. 90 : 1.

Fig. 28, l. S. Radialschnitt durch den Canalis ganglionaris und das
Ganglion spirale der Mittelwindung. a = kugelige Hohlräume im Bereich des
atrophischen Ganglion (s. auch Fig. 19). Haemalaun-Eosin. Vergr. 85 : 1.

Fig. 29, r. S. Radialschnitt durch den Canalis ganglionaris und das
Spiralganglion der Mittelwindung. Haemalaun-Eosin. Vergr. 85 : 1 lin.

ıng.
.un-

ng:
elle
rgr.

ti-

na-

al-
n.
er
n.

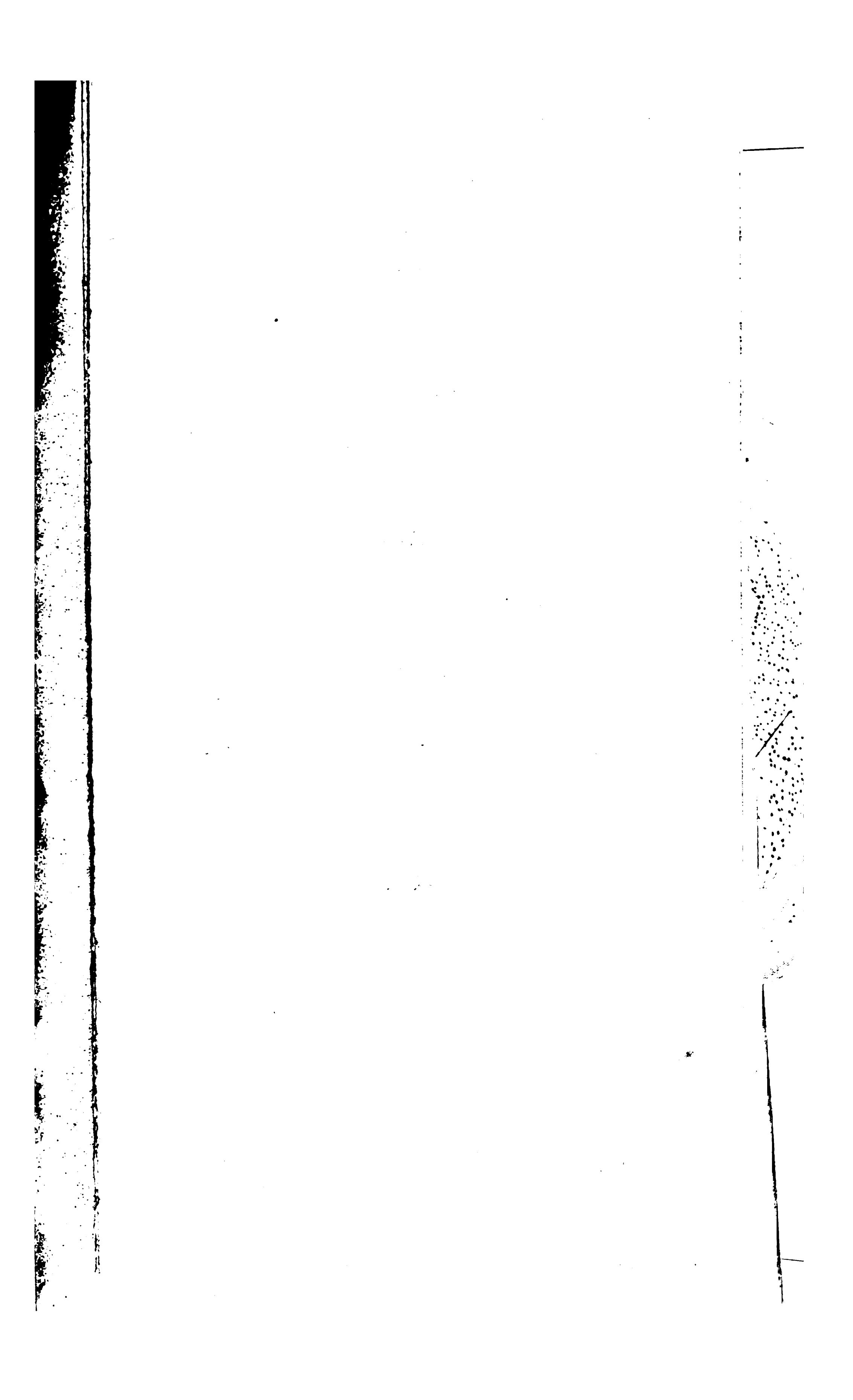
Csp

sp

spi

sp

spi



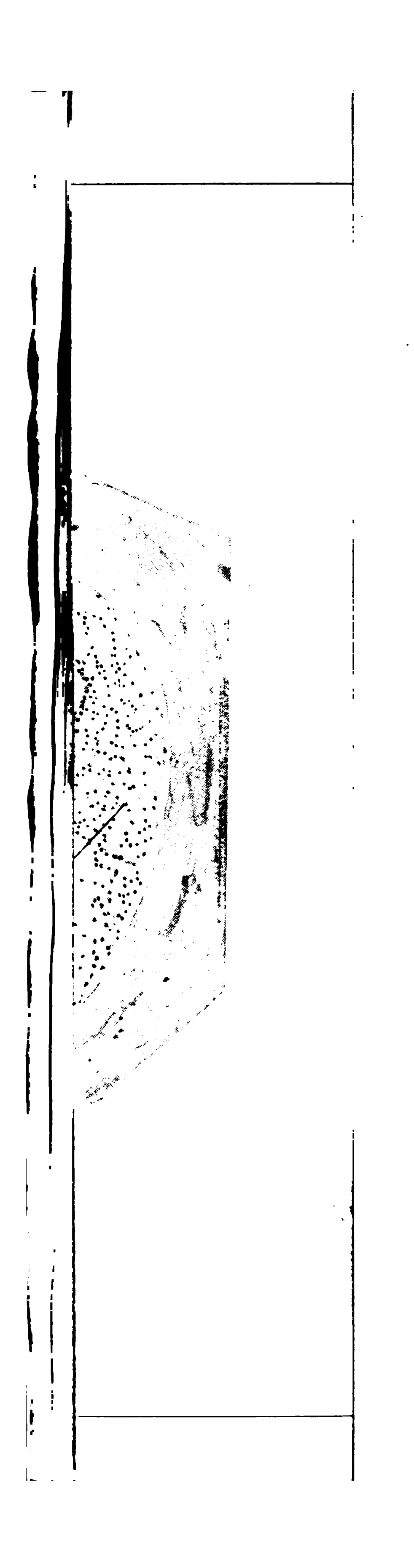


Fig. 21.

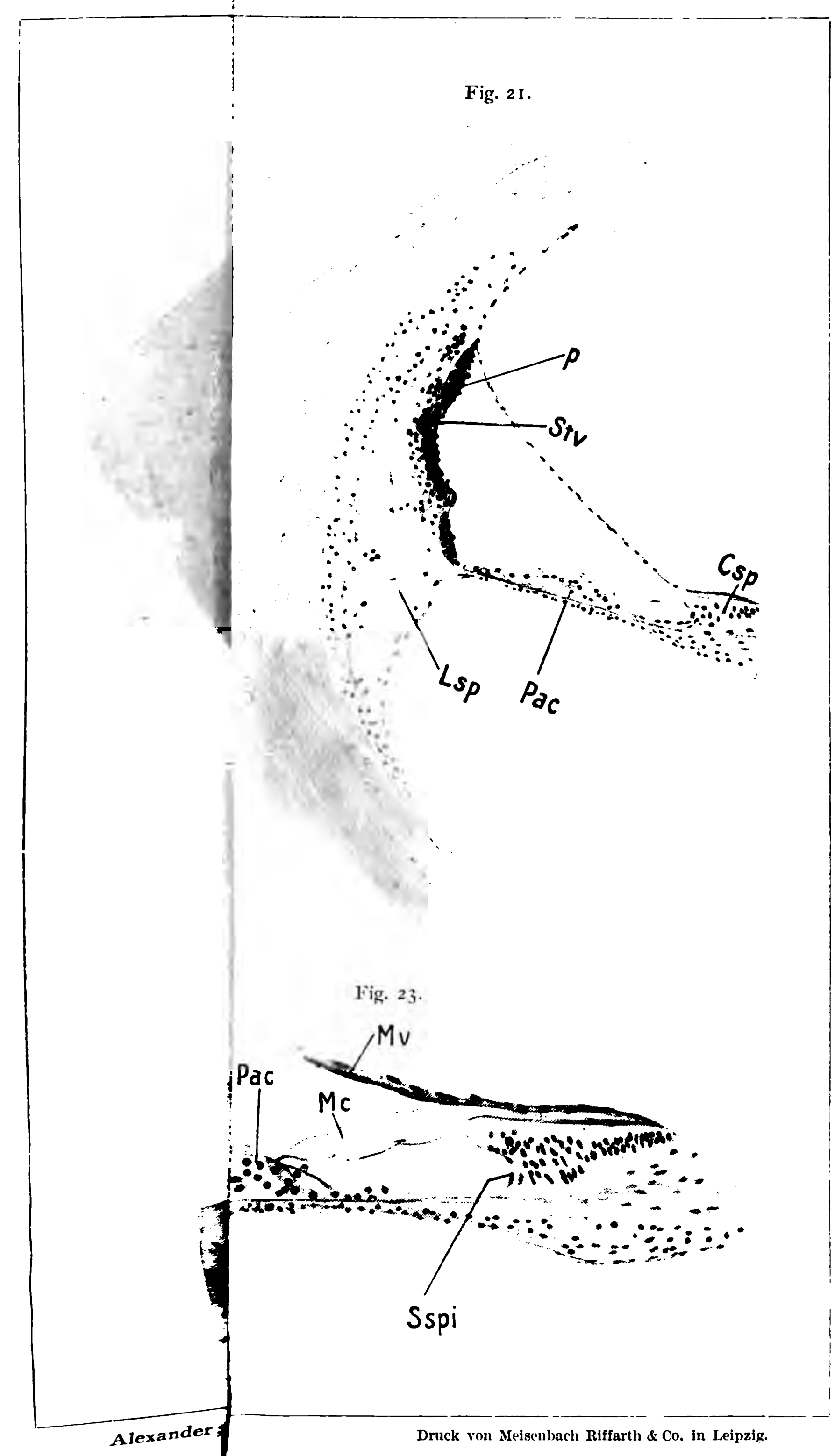
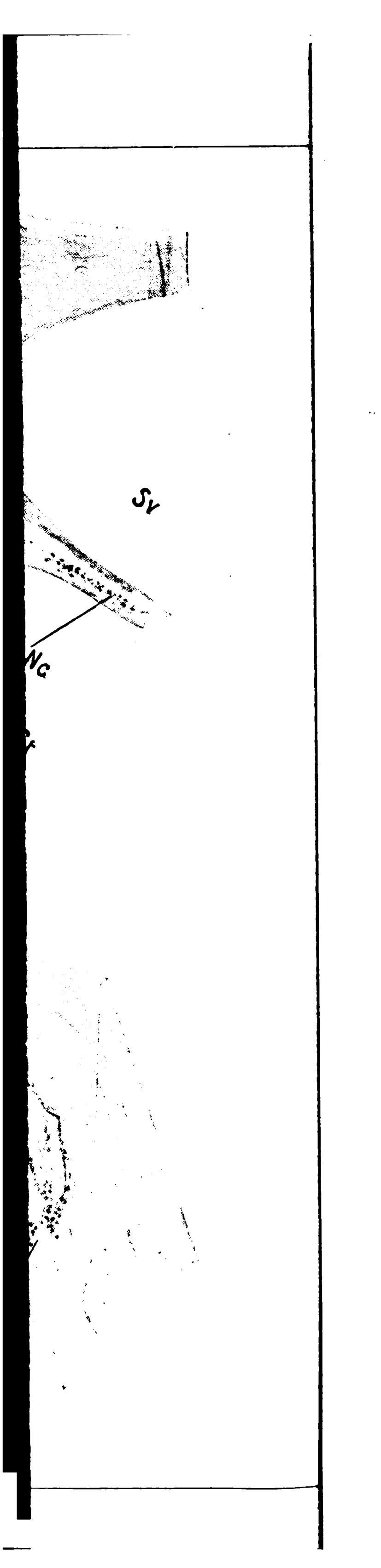


Fig. 23.

Druck von Meisenbach Riffarth & Co. in Leipzig.


Sv
Nc

Literaturverzeichniss.

Alexander, Ueber das Labyrinthpigment der Säugethiere. Archiv f. mikroskopische Anatomie 1901.

Alexander, Zur vergleichenden pathologischen Anatomie des Gehörorgans. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. L.

Böttcher, Ueber die Veränderungen der Netzhaut und des Labyrinths in einem Fall von Fibrosarkom des Nervus acusticus. Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde, Bd. II, 1872.

Gomperz, Atrophie des Nervus acusticus in seinem Stamme durch Druck eines Tumors der Schädelhöhle. Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. XXX.

Habermann, Ueber Nervenatrophie im inneren Ohr. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. X, 1889.

Habermann, Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohres (Cysten in der Schleimhaut der Paukenhöhle, Atrophie der Nerven in der Schnecke). Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XXVII, 1889.

Habermann, Ueber die Schwerhörigkeit der Kesselschmiede. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XXIX, 1890.

Larsen und Mygind, Ein Fall von erworbener Taubstummheit mit Section. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XXX.

Meyer, Ueber Vorgänge der Degeneration und Regeneration im unversehrten, peripheren Nervensystem. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. II, 1881.

Moos und Steinbrügge, Ueber Nervenatrophie in der ersten Schneckenwindung. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. X, 1881.

Moos und Steinbrügge, Ueber acute Degeneration der Hörnerven im Gefolge einer mit Pyämie complicirten Pachymeningitis haemorrhagica. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XI, 1882.

Moos und Steinbrügge, Histologische Veränderungen im Labyrinth in einem Fall erworbener Taubstummheit. Zeitschr. f. Ohrenh., Bd. XII, 1883.

Oppenheim und Siemerling, Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis u. der peripheren Nervenerkrankung. Arch. f. Psychiatrie, Bd. XVIII, 1887.

Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 4. Auflage, 1901.

Sander, Untersuchungen über die Altersveränderungen im Rückenmark. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. XVII, 1900.

Scheibe, Ein Fall von Taubstummheit mit Acusticusatrophie und Bildungsanomalien im häutigen Labyrinth. Zeitschr. f. Ohrenh., Bd. XXII, 1892.

Schultze, Taubstummheit und Meningitis. Archiv für pathologische Anatomie, Bd. CXIX.

Schwartze, Pathologische Anatomie des Gehörorgans, 1874.

Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 4. Aufl. 1900.

Zeissl, Lehrbuch der constitutionellen Syphilis. Erlangen 1864.

II.

Kiefergelenkserkrankung als Ursache von Otalgia nervosa.[1]

Von
Dr. Kretschmann, Magdeburg.

(Mit 1 Abbildung).

Als Otalgia nervosa bezeichnen die Lehrbücher einen an irgend einer Stelle des Gehörorganes auftretenden Schmerz, für dessen Entstehung eine grobe anatomische Ursache (Entzündung, Trauma) nicht auffindbar ist. Schwartze führt in seinem Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres (1884) S. 230 als Ueberschrift des Capitels, welches den nervösen Ohrschmerz eingehend behandelt, eine Reihe von synonymen Bezeichnungen verschiedener Autoren für dieses Krankheitsbild an, Neuralgia tympanica, Spasmus otalgicus, Neuralgia otica, Otitis spuria, Bezeichnungen, welche zwar dieses oder jenes Characteristicum des Leidens in den Vordergrund stellen, die aber alle die nervöse (neuralgische) Natur der Krankheit zum Ausdruck bringen.

Die Sensibilität vermitteln für die Ohrmuschel Zweige des N. auriculotemporalis (vom Quintus) desgleichen Aeste vom N. auricularis magnus, der dem dritten Cervicalnerven entstammt. Den Gehörgang versorgen mit sensibeln Fasern der N. auriculotemporalis und mit seinem Ramus auricularis der Vagus. Ersterer übernimmt auch die Innervation der cutanen Seite des Trommelfells. Die Mittelohrräume erhalten ihre sensibeln Fasern aus dem Plexus tympanicus, einem Nervengeflecht, welches gebildet wird vom Ramus tympanicus des Glossopharyngeus, dem aus dem Gang. oticum trigemini entstammenden N. petrosus superf. minor und mehreren Zweigen aus dem sympathischen Plexus caroticus.

Neuralgien können auftreten an allen Abschnitten des Gehörorganes entweder isolirt oder als Theilerscheinungen von Neuralgien derjenigen Nerven, aus welchen die die Sensibi-

1) Vortrag, gehalten in der medicinischen Gesellschaft zu Magdeburg.

lität vermittelnden Nervenäste stammen. Die Localisation der Schmerzen ist im Bereiche der Ohrmuschel und des Gehörganges eine ziemlich genaue. Ob der Rand, die concave oder convexe Seite der Muschel, ob die vordere oder hintere Gehörgangswand der Hauptsitz des Schmerzes ist, wird vom Patienten meist mit grosser Sicherheit angegeben.

Ganz anders verhält es sich mit den Schmerzen, deren Entstehung im Mittelohr angenommen werden muss.[1]) Wenn auch einzelne Kranke einen Unterschied zu machen wissen zwischen Schmerzen, die im Warzenfortsatz, und solchen, die in der eigentlichen Paukenhöhle ihren Sitz haben, so wird doch in der überwiegenden Mehrzahl der Schmerz angegeben als ein in der Tiefe des Ohres oder im Kopfe sitzender, dessen genauere Localisation von Seiten des Trägers gewöhnlich nicht möglich ist.

Die letztgeschilderten Otalgien, welche nach allgemeiner Annahme dem Plexus tympanicus entstammen, sind zweifelsohne die am Gehörorgan am häufigsten vorkommenden Neuralgieen.

Ursächliche Momente für das Zustandekommen von Otalgien sind Allgemeinerkrankungen und Constitutionsanomalien, unter denen Anämie, Hysterie, Neurasthenie, Malaria, Syphilis zu nennen sind, ferner Störungen sexueller Natur, Menstruationsanomalien, Schwangerschaft, Wochenbett, Klimacterium[2]) und schliesslich Intoxicationen. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall von Bleivergiftung zu beobachten, der ausser anderen charakteristischen Intoxicationssymptomen eine heftige einseitige Otalgie aufwies, die mit dem Verschwinden der anderen Erscheinungen ebenfalls endete.

Hervorgerufen werden Otalgien auch nicht selten durch pathologische Veränderungen, die ihren Sitz in grösserer oder geringerer Entfernung vom Gehörorgan haben. Am bekanntesten sind die neuralgischen Ohrschmerzen, welche von erkrankten Zähnen inducirt sind; seien es entzündliche Vorgänge am Zahn, oder seien es Reize anderer Art, wie erschwerter Durchbruch eines Zahnes (dens sapientiae). Entzündliche Vorgänge in der Mundhöhle, im Pharynx (angina), Epipharynx und Larynx, operative Eingriffe in diesen Regionen (Tonsillotomia; amputatio tonsillae III), Ulcerationen daselbst und Neubildungen verursachen sehr häufig intensive Ohrschmerzen, die wegen Fehlens jeglicher entzünd-

1) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 4. Auflage, S. 523.
2) Schwartze, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres 1884, S. 230.

licher Erscheinungen im Gehörorgan selbst als neuralgische angesprochen werden müssen. Oft sind die verursachenden Veränderungen nur geringfügiger Art. So können Ulcerationen der Wangenschleimhaut durch fehlerhaft stehende oder abgebrochene Zähne hervorgerufen, wie ich mehrfach beobachtet habe, sehr intensive Otalgien hervorrufen, die nach Heilung des Geschwürs sofort verschwinden. Hier mögen auch angeführt werden die Ulcerationen, welche sich bei mercuriell behandelten Secundärsyphilitikern als Ringgeschwür um den Hals der letzten Molares oder an der Umschlagstelle der Alveolar- in die Wangenschleimhaut bilden.

Auf den ursächlichen Zusammenhang von Ohrschmerzen mit Ulcerationen der Epiglottis hat Gerhard[1]) zuerst aufmerksam gemacht, aber auch von anderen Stellen des Kehlkopfes (Perichondritis der Aryknorpel) können Ohrschmerzen hervorgerufen werden. Ulcerationen an der hinteren Wand des Epipharynx als Quelle der Ohrschmerzen erwähnt bereits Schwartze (l. c.), und neuerdings hat Fischenich[2]) auf diesen Zusammenhang zwischen luetischen Ulcerationen und Ohrschmerzen wieder hingewiesen. Nicht nur an der hinteren Wand des Nasenrachenraumes, sondern auch an der Rückseite des Palatum molle sitzende Ulcerationen erzeugen Ohrschmerz.

Unter den Neubildungen ist besonders der Zungenkrebs als Veranlassung von Otalgien zu bezeichnen; nach Richard[3]) sind Ohrschmerzen sogar, wie Schwartze citirt, eines der frühesten Symptome des Zungenkrebses. Bei Krebs der Tonsillen konnte ich in zwei Fällen ebenfalls in frühem Stadium den Ohrschmerz verzeichnen.

Als eine ziemlich häufige Ursache des nervösen Ohrschmerzes habe ich die Erkrankung des Kiefergelenkes kennen gelernt. Dass bei Affectionen des Kiefergelenkes Ohrschmerzen eine häufige Begleiterscheinung sind, ist eine der Chirurgie wohlbekannte Thatsache. Partsch[4]) schreibt darüber anlässlich der Darstellung der Kiefergelenkentzündung „heftige neuralgische Schmerzen nach Schläfen und Ohr ausstrahlend, begleiten die Entzündung“. In der ohrenärztlichen Literatur scheint diese That-

1) Virchow's Archiv, Bd. 27, S. 70.
2) Archiv für Laryngologie, Bd. 11, S. 427.
3) Siehe Schwartze, Lehrbuch 1884, S. 230.
4) Handbuch der practischen Chirurgie, herausgegeben von v. Bergmann, v. Bruns und Mikulicz, 1900, S. 897.

sache nicht allgemein bekannt. Schwartze (l. c.) hat sie 1884 bereits angeführt, lange Zeit später auch Jacobson[1]) und Friedrich[2]), dagegen habe ich es nicht verzeichnet gefunden in den neueren Sammelwerken, der Encyklopädie der Ohrenheilkunde von Blau und im „Handbuch der Ohrenheilkunde" herausgegeben von Schwartze, und auch nicht in der neusten Auflage des Politzer'schen Lehrbuches. Eine ausführliche Abhandlung über den Gegenstand stammt von Bruck[3]) und eine casuistische Mittheilung von Hamm[4]). Diese nicht allzureichliche literarische Ausbeute mag es rechtfertigen, wenn ich meine Beobachtungsresultate, die ich an 20 Fällen gewonnen habe, mitzutheilen mir erlaube. Es entfallen diese 20 Fälle auf ein Material von 84 als Otalgia tympanica verzeichnete Erkrankungen. Es würden also die durch Kiefergelenkerkrankung inducirten Otalgieen ca. 25 % aller Otalgieen ausmachen. Von den erwähnten 20 Fällen betrafen 9 Männer, 11 Weiber. Der jüngste der Patienten war ein Knabe von 12, der älteste ein Mann von 45 Jahren; dem kindlichen Alter bis zum 15. Lebensjahr gehörten an 3 Patienten.

Das Leiden fand sich sowohl bei besser Situirten, wie unter der arbeitenden Klasse. Die linke Seite war 12 Mal, die rechte 8 Mal befallen. Das Krankheitsbild, wie es sich aus den einzelnen Krankengeschichten, deren Aufzählung ich wegen der vielen Wiederholungen unterlassen möchte, darstellt, ist folgendes: Es treten in der Regel ganz plötzlich dumpfe Schmerzen auf, welche in die Tiefe des Ohres verlegt werden. Der Gehörgang, dessen einzelne Theile mit der Sonde abgetastet werden, wird als Sitz des Schmerzes auf das Bestimmteste negirt. Die Schmerzen können entweder continuirlich sein, oder abschwellend und anschwellend ohne eigentliche Pausen. Andererseits finden sich aber schmerzfreie Intervalle von längerer oder kürzerer Dauer. Die Intensität scheint sich in mässigen Grenzen zu halten; heftig lancinirende Schmerzen habe ich nicht zu verzeichnen gehabt. Fieberbewegungen wurden nicht beobachtet, abgesehen von einem Fall, der neben dem Kiefer noch Erkrankungen anderer Gelenke aufwies. Bei diesem Patienten war ein leichtes Oedem in Grösse eines 2 Markstückes in der Gegend vor dem

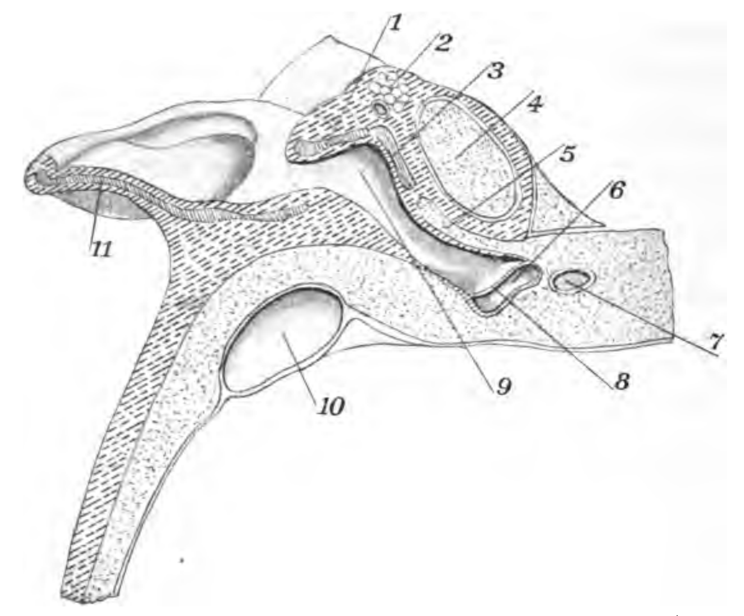
1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1. Auflage, S. 374.

2) Rhinologie, Laryngologie und Otologie etc., S. 309.

3) Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 33.

4) Münchener medicinische Wochenschrift 1901, Nr. 45.

Tragus nachweisbar. In allen übrigen Fällen fehlten gröbere anatomische Veränderungen. Das spätere Befallenwerden anderer Gelenke konnte im Ganzen dreimal festgestellt werden. Schmerzen beim Aufeinanderbeissen wurden spontan verhältnissmässig selten, mehrfach auf Befragen angegeben, zuweilen gänzlich in Abrede gestellt, erst die genaue Untersuchung erbrachte den Beweis, dass das Gelenk schmerzhaft war. Zwei Patienten behaupteten in Folge der Erkrankung auf der befallenen Seite schlechter zu hören, ein positiver Nachweis war dafür nicht zu erbringen. Beobachtet wurden Erkrankungsdauern von 1 bis 14 Tagen. Irgend



Horizontalschnitt durch den äusseren Gehörgang. — Knochen punctirt, Knorpel schraffirt, Weichtheile gestrichelt. — 1 Tragusplatte. 2 Parotis. 3 medialer Theil der vorderen knorpligen Gehörgangswand. 4 durchschnittener Gelenkkopf des Unterkiefers. 5 vordere Wand des knöchernen Gehörgangs. 6 Paukenhöhle. 7 Carotis interna. 8 Trommelfell. 9 äusserer Gehörgang. 10 Sinus transversus. 11 Ohrmuschelknorpel.

welche entzündliche Vorgänge waren weder beim Beginn noch während des weiteren Verlaufes der Erkrankung am Gehörorgan vorhanden. Das Leiden erwies sich bei den vorliegenden Krankheitsfällen stets einseitig.

Vergegenwärtigt man sich die Lageverhältnisse, welche zwischen Kiefergelenk und einzelnen Abschnitten des Gehörorganes bestehen (s. Abbild.), so erkennt man, dass das Gelenk in

sehr nahen Beziehungen zur vorderen Wand des äusseren Gehörganges steht sowohl des medialen knorpligen Abschnittes, wie des knöchernen. Das lateralste Stück der vorderen Wand, die Tragusplatte hat, wie die Skizze zeigt, wegen seiner Entfernung vom Kieferkopf kaum nennenswerthe Beziehungen zum Gelenk. Auch die Paukenhöhle erscheint von dem Gelenk ziemlich entlegen. Berücksichtigt man jedoch, dass der mediale Abschnitt des köchernen Gehörganges von pneumatischen Hohlräumen[1]), die mit der Pauke in Verbindung stehen, allseitig umgeben ist, so wird man auch eine enge Nachbarschaft zwischen Kiefergelenk und Paukenhöhle zugeben müssen. Diese nahen Beziehungen zwischen den beiden Gebilden machen es von vornherein wahrscheinlich, dass Krankheitsprocesse von dem einen Organ auf das andere übergreifen können.[2]) So ist es eine bekannte Thatsache, dass Entzündungen des Gehörganges, besonders die an der vorderen Wand etablirten mehr oder minder erhebliche Schmerzen beim Kauen verursachen. Hier sind es vor Allem Furrunkel, die bei ihrer oft erheblichen Ausdehnung in die Subcutis, das periarticuläre Gewebe in die Entzündungszone ziehen können. Die normaler Weise vorhandenen Lücken im Knorpel sind die Wege, auf welchen die Entzündung weiter kriechen kann. Dass auch das Gelenk selbst ergriffen wird und dass schwere Folgezustände daraus entstehen, das illustrirt unter anderen ein Fall, den ich in diesem Archiv mitgetheilt habe[3]), wo es nach einer furrunculösen Entzündung zu einer ausgedehnten Nekrose des Gelenkkopfes und des aufsteigenden Kieferastes kam. Auch Entzündungen des mittleren Ohres verursachen nicht selten erschwertes und schmerzhaftes Kauen. Nun würde man auch erwarten können, dass bei primärer Entzündung des Kiefergelenkes der Entzündungsprocess gelegentlich auf den Gehörgang oder auf das Mittelohr übergreifen wird. So berichtet Partsch[4]) bei der eitrigen Kiefergelenksentzündung, „der Durchbruch des Eiters kann spontan nach dem Gehörgang erfolgen und auf diese Weise eine Heilung angebahnt werden“.

In unseren Fällen war jedoch das Uebergreifen einer Ent-

1) Hohlräume sind in diesem Schnitt nicht getroffen.

2) Vergl. darüber: Ueber die entzündliche Reizung der Kiefergegenden bei Erkrankungen des äusseren Ohres, besonders des Gehörganges. Von Dr. F. Rohrer. Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde Bd. XI 1901 Heft III.

3) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. L, S. 52.

4) l. c., S. 898.

zündung vom Kiefergelenk auf das Gehörorgan auszuschliessen. Gehörgang und Mittelohr erwiesen sich bei der Untersuchung stets frei von entzündlichen Erscheinungen und blieben es auch bei der weiteren Beobachtung. Die Entstehung des Ohrschmerzes war also durch eine fortgeleitete Entzündung nicht zu erklären, und es blieb deshalb nur die Deutung übrig, dass es sich um eine Otalgia nervosa handele, hervorgerufen durch die Kieferaffection.

Abgesehen von wenigen Fällen, welche Schmerzen bei Bewegungen des Kiefergelenkes von selbst angaben, war es oft nicht ganz einfach, die Gelenkerkrankung festzustellen. Hatte es sich herausgestellt, dass der Ohrschmerz nicht auf Entzündungen im Bereich des Gehörorganes zurückzuführen war, so wurden zuerst die Regionen eingehend durchforscht, welche pathologischen Veränderungen zum Sitz dienen, die erfahrungsgemäss Otalgien im Gefolge haben können, die Mundhöhle, der Larynx, der Pharynx und Epipharynx. Fand sich hier keine Erklärung für den Ohrschmerz, so wurde das Kiefergelenk untersucht, zuerst durch festes Aufeinanderbeissen der Zähne, dann durch Ausführung aller physiologischen Bewegungen und schliesslich durch Palpation.

„Das Kiefergelenk kann (nach Hyrtl[1]) als ein freies Gelenk angesehen werden, denn es besitzt eine nach drei aufeinander senkrechten Richtungen gestattete Beweglichkeit. Der Unterkiefer kann erstens auf und ab, zweitens nach beiden Seiten und drittens vor- und rückwärts bewegt werden. Bei den ersten beiden Bewegungsarten, wenn ihre Extension eine geringe ist, verlässt das Köpfchen des Unterkiefers die Fossa glenoidalis des Schläfenbeins nicht; bei letzterer tritt es, ohne sich um seine Queraxe zu drehen, auf das Tuberculum articulare hervor (Schubbewegung) und gleitet wieder in die Fovea glenoidalis zurück, welche Bewegung auch bei weitem Oeffnen und darauf folgendem Schliessen des Mundes stattfindet, wobei jedoch das Köpfchen des Unterkiefers nicht einfach nach vor- und rückwärts gleitet, sondern sich zugleich um seine Queraxe dreht."

Bei excessiven Bewegungen spannt sich der hintere Abschnitt der Gelenkkapsel und rückt mehr oder weniger nach vorn. Dieser letzteren Bewegung folgt der mediale Theil der vorderen knorpeligen Gehörgangswand, welcher mit der Kapsel bindegewebig verbunden ist. Die Bewegungen des Gelenkkopfes können controllirt werden, indem man den Finger vor dem Tragus auf die laterale

1) Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 13. Auflage, 1875, S. 276.

Kuppe des Processus condyloideus aufsetzt und so den Lageveränderungen des Gelenkkopfes folgt.

Bei starker Rotation des Kiefers nach der entgegengesetzten Seite um die Verticalaxe rückt der Gelenkkopf auf das Tuberculum articulare. Er entfernt sich aus der Fossa glenoidalis und rückt vom Tragus ab, und so gelingt es, wenn man die prätragicale Haut medialwärts drückend vor sich herstülpt, einen Theil der Hinterfläche des Gelenkkopfes zu betasten. Auch bei starker Senkung des Unterkiefers ist auf diese Weise eine Palpation eines Theiles des Proc. condyloideus zu erreichen. Führt man den Finger in den Gehörgang und lässt minimale Kaubewegungen ausführen, d. i. um die transversale Axe, so machen sich die rotirenden Bewegungen dem tastenden Finger sehr deutlich. Bei weitem Oeffnen des Mundes, bei Schubbewegung des Kiefers, beim Rotiren um die verticale Axe verschwindet der Widerstand, der von vornher dem tastenden Finger sich darbot. Der Finger kann weiter nach vorn und oben gedrängt werden und die Fossa mandibularis abtasten. Gleichzeitig lässt er sich auch ein wenig weiter in den Gehörgang schieben, so dass es gelingt, vorn und unten den Rand der Pars tympanica des knöchernen Gehörganges zu fühlen. Kehrt jetzt der Unterkiefer in seine Anfangsstellung zurück, so drängt der Gelenkkopf mit erheblicher Gewalt gegen den tastenden Finger und drückt ihn bei festem Aufbeissen wieder lateralwärts aus dem Gehörgang.

Findet sich nun das Kiefergelenk bei der Abtastung mittelst der erwähnten Methoden nennenwerth schmerzhaft, so ist der Verdacht gerechtfertigt, dass dasselbe der Sitz irgend eines krankhaften Processes ist. Um aber sicher zu gehen, dass nicht vielleicht ein etwas stark ausgeübter Druck bei sonst gesundem Gelenk die Schmerzen hervorruft, empfiehlt sich auch die Untersuchung des anderen Kiefergelenkes genau in der gleichen Weise, wie des verdächtigen.

Ergiebt sich eine Differenz zu Ungunsten der verdächtigen Seite, so ist eine Erkrankung des betreffenden Gelenkes nicht gut zu bezweifeln. Sehr zweckmässig erwies sich bei der Diagnosenstellung häufig ein einfacher Handgriff. Der Kranke musste den Mund so weit geöffnet halten, dass die Zahnreihen ungefähr 1 cm von einander abstanden. Dann wurde mit der flachen Hand auf das Kinn ein kurzer Stoss ausgeführt, in der Richtung nach dem verdächtigen Gelenk, der bezweckt, den Gelenkkopf auf die

Pfanne aufschlagen zu lassen. Verursacht dies Schmerzen auf der suspecten Seite, so darf die Diagnose als gesichert gelten. Erhöht wird auch hier der Werth des Untersuchungsresultates, wenn bei Prüfung des anderen Gelenkes mittelst derselben Methode dieses als schmerzfrei befunden wird.

Wie schon angegeben, bedurfte es mehrfach erst eingehender Abtastung des Gelenkes, um den Sitz des Schmerzes im Gelenk festzustellen. Dies mag vielleicht darin seine Erklärung finden, dass nur einzelne Theile desselben krank sind, und dass in den Fällen, welche spontan keine Schmerzen angaben, die Partieen, welche bei ruhigen und wenig excessiven Bewegungen vorwiegend in Anspruch genommen werden, frei blieben. Die anatomischen Verhältnisse des zweikammerigen Gelenkes würden solche Möglichkeiten denkbar erscheinen lassen.

Bisher ist nur ganz allgemein von Erkrankung des Kiefergelenkes die Rede gewesen, ohne dass näher auf die Natur des die Gelenkschmerzen hervorrufenden Processes eingegangen worden ist. Als Ursachen für Gelenkschmerzen kommen in Betracht Entzündungen und Neurosen.

Unter Gelenkneurosen s. Gelenkneuralgien versteht Billroth-Winiwarter[1]) Zustände der Gelenke, welche mit Schmerzen in denselben verbunden sind, und wobei man nichts Krankes an den Gelenken objectiv findet. Stromeyer[2]), Esmarch[3]) und Wernher[4]) haben den Begriff erweitert und bezeichnen „als Neurosen auch solche Gelenkerkrankungen, welche, wenngleich mit geringen, denn doch nachweisbaren anatomischen Veränderungen verbunden, sich vorwiegend durch schmerzhafte Empfindungen und Functionsstörungen äussern, und in Betracht ihrer Heftigkeit ganz ausser Verhältniss zu dem kaum erkennbaren Grade von Erkrankung stehen. Hierdurch werden die Gelenkneurosen in das Gebiet der sensitiven, sensuellen und psychischen Hyperästhesien mit ihren reflectorischen Complicationen, kurz in das Gebiet der Hysterie und Hypochondrie hineingeschoben". Auf einem ähnlichen Standpunkt steht Möhring[5]). Bruck (l. c.) kommt auf Grund der Ausführung eben citirter Autoren und auf Grund

1) Die allgemeine chir. Pathologie u. Therapie, 14. Aufl., S. 718.

2) Handbuch der Chirurgie 1844, I, p. 503.

3) Zur Lehre von den Gelenkneuralgieen. Berliner klin. Wochenschr. 1873, Nr. 22—44 und Zur Casuistik der Gelenkneuralgieen. Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin 1874, Nr. 49.

4) Ueber nervöse Coxalgie. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, I, 1872.

5) Zeitschrift f. orthopädische Chirurgie 1901, Bd. IX, Heft 4.

seiner Beobachtungen — es handelte sich bei seinen Fällen ausschliesslich um Personen weiblichen Geschlechts in jüngeren und mittleren Jahren zum Theil von ausgesprochen nervösem Habitus — zu dem Schluss, dass die Kiefergelenksaffection als Gelenkneurose aufzufassen ist. Die in seinen Fällen stets vorhandene monarticuläre Affection, die Abwesenheit von objectiv wahrnehmbaren Veränderungen scheinen ihm Recht zu geben. In unserem Beobachtungsmaterial finden sich nun einige Fälle, welche eine andere Deutung nicht nur zulassen, sondern fordern. In einem oben bereits erwähnten Fall, der fieberhaft erkrankte und bei dem mehrere Gelenke ergriffen wurden — es waren beide Knie und das linke Handgelenk — bei dem ferner die erkrankten Gelenke deutliche Anschwellung aufwiesen, handelte es sich zweifelsohne um Polyarthritis rheumatica. Ausser diesem haben wir nun noch zwei Fälle zu verzeichnen, in welchen ausser dem Kiefergelenk noch andere Gelenke befallen waren. Schwellung und Fieber fehlten hier. Ich glaube auch diese Fälle in die Rubrik Gelenkrheumatismus einreihen zu müssen. Es handelt sich eben um eine milde Form der Polyarthritis rheumatica, wie sie besonders in den Uebergangsjahreszeiten in allen Ständen und fast in allen Lebensaltern gehäuft aufzutreten pflegt. Wenn also die polyarticulären Formen in unserm Beobachtungsmaterial als rheumatische aufgefasst werden dürfen und müssen, so kann es bei den monarticulären fraglich erscheinen, ob auch sie unter die Kategorie Arthritis rheumatica eingereiht werden sollen.

Billroth-Winiwarter[1]), und ihm schliessen sich darin die meisten Lehrbücher an, bezweifelt „ob man neben dem polyarticulären Rheumatismus acutus, welcher unbedingt eine specifische Krankheit sui generis darstellt, von einem monarticulären Rheumatismus acutus sprechen darf, weil gerade in der Multiplicität der Entzündungsherde etwas Charakteristisches für das Wesen der Krankheit zu liegen scheint". Nur wenn sich Pleuritis, Pericarditis etc. hinzugesellen, würde die Erkrankung als Rheum. acutus monarticularis aufgefasst werden können, wenn dergleichen nicht vorhanden ist, so liegt nur einfache Gelenkentzündung vor.

Dem gegenüber betont Ries's[2]), dass eine Monarthritis rheumatica keine so überaus seltene Erscheinung sei, und Hei-

1) l. c., S. 406.

2) Eulenburg, Realencyklopädie, Bd. 19, S. 264.

denhain[1]) kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schluss, dass es einen monarticulären acuten Gelenkrheumatismus giebt. Seine Kranken wiesen keinen weiteren Befund auf, als leichte Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen, leichte Druckempfindlichkeit, zuweilen auch etwas ödematöse Schwellung in der Gelenkgegend, Fieber war nicht nachweisbar; andere Ursachen, wie Gonorrhoe, Osteomylitis u. s. w., waren mit Sicherheit auszuschliessen. Salicylsäure beseitigte die Schmerzen meist schnell. Auch in unseren Fällen hielten sich die Schmerzen gewöhnlich in mässigen Grenzen, und das macht es mir wahrscheinlich, dass es sich eher um Rheumatismus handelt, als um Gelenkneuralgie, deren Characteristicum ja gerade heftige lancinirende Schmerzen sind. Wenn ich mich dafür aussprechen möchte, dass unsere Fälle von Kiefergelenkserkrankung als rheumatische aufzufassen sind, so bin ich mir wohl bewusst, dass unter dieser Rubrik alle die Gelenkentzündungen gewöhnlich untergebracht zu werden pflegen, welche nicht in ätiologisch und pathologisch klare Krankheitsgruppen eingereiht werden können, also nicht als gonorrhoische, gichtische, osteomyelitische, pyämische, luetische tuberculöse, deformirende u. s. w. Arthritiden angesprochen werden können. Da bei unsern Kranken die Gelenkaffection niemals in den Rahmen der letzterwähnten Krankheitsbilder untergebracht werden konnte, so durfte per exclusionem der Zustand als Rheumatismus bezeichnet werden. Dass es sich in unsern Fällen, wie auch sonst bei den als Rheumatismus der Gelenke bezeichneten Zuständen nicht immer um gleichartige Erkrankungen handelt, beweist unter andern das ungleichmässige Verhalten derselben gegen Salicylpräparate. Es wird später noch einmal darauf die Rede kommen.

Wie kommen nun bei dem Bestehen einer Kiefergelenkaffection die Schmerzen im Ohr zu Stande? Directe Fortleitung der Entzündung kann, wie früher auseinandergesetzt, bei unsern Fällen nicht in Frage kommen. Man kann nun annehmen, wie Bruck[2]) sehr richtig angiebt, dass ein mangelhaftes Localisirungsvermögen zu Grunde liegt, wie ein solches auch im Rachen und Kehlkopf beobachtet ist. Ferner ist die Erklärung zulässig, dass vom Krankheitsherd ausgehende Nervenfasern benachbarte Fasern in Erregung versetzen, so dass die Vorstellung zu Stande kommt, dass im Ausbreitungsgebiet dieser gleichsam

1) Deutsche medicin. Wochenschrift 1895, S. 496.
2) l. c., 532.

secundär, ich möchte sagen nach Art eines Inductionsstromes erregten Fasern der Sitz des Schmerzes sei, resp. die Ursache der Erregung dieser Fasern liege. Bekannt sind ja die Gefühlstäuschungen in umgekehrter Richtung, wie sie nicht selten bei der Berührung der Labyrinthwand der Paukenhöhle auftreten und als Gefühlsausdrücke in den hinteren Zungenpartieen und an der seitlichen Rachenwand angegeben werden. Solche Gefühlstäuschungen bei pathologischen Vorgängen finden wir ja auch anderweitig z. B. bei beginnender Coxitis, indem der Sitz der Schmerzen vorwiegend oder ausschliesslich in das Kniegelenk verlegt wird, während doch das Hüftgelenk den ursächlichen Herd bildet.[1]) Die Annahme einer Gefühlstäuschung oder secundären Erregung ist auch wohl die Auffassung der meisten Lehrbücher, wenn sie den otalgischen Schmerz als einen durch Irradiation oder auf reflectorischem Wege hervorgerufenen bezeichnen.

Das Kiefergelenk erhält, wie Bruck aus den Lehrbüchern von Rauber[2]) und Schwalbe[3]) nachweist, seine sensibeln Fasern vom dritten Trigeminusaste. Wir wissen, dass gerade beim V Erregungen verhältnissmässig kleiner Aeste, weitverbreitete Schmerzen in anderen Zweigen hervorrufen z. B. bei Zahncaries. Und da ist es denn auch erklärlich, dass bei Erregung der das Kiefergelenk versorgenden Fasern die die tieferen Ohrtheile innervirenden in Mitleidenschaft gezogen werden.

Der dumpfe Schmerz, welcher in die Tiefe des Ohres von den Kranken verlegt wird, deutet darauf hin, dass die Theile, welche vom Plexus tympanicus innervirt werden, die Ueberträger der Schmerzempfindung sind. Aber auch eine andere Erwägung führt auf diese Stelle der Nervenbahn. Es ist weiter oben bereits darauf hingewiesen worden, dass häufig entzündliche oder ulcerative Processe, welche in der Mundhöhle im Pharynx, Epipharynx und Hypopharynx ihren Sitz haben, die Veranlassung zu Otalgien bilden. Jene Regionen sind mit Sensibilität versorgt vom Trigeminus und Glossopharyngeus. Nun sind das gerade die Nerven, welche zur Bildung des Plexus tympanicus beitragen. Der Umstand, dass auch Erkrankung des Larynxeingangs nervösen Ohrschmerz hervorruft, also ein Gebiet, das vom Laryngeus superior, einem Abkömmling des Vagus,

1) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie 1878, Bd. II, S. 853.
2) Rauber, Lehrb. d. Anat. d. Menschen 1886, Bd. II, Abth. II, S. 543.
3) Schwalbe, Lehrbuch der Neurologie 1880, S. 841.

versorgt wird, mag so seine Erklärung finden, dass wahrscheinlich auch der Vagus an der Bildung des Plexus tympanicus theilnimmt, indem er auf dem Wege der Anastomosen mit dem sympathischen Geflecht Fasern zum Plexus tympanicus entsendet. Wir hatten gesehen, dass auch der Sympathicus Antheil nimmt am tympanischen Geflecht. Gerade die Localisation der Processe, welche erfahrungsgemäss Ohrschmerz im Gefolge haben können, spricht dafür, dass dieser Ohrschmerz seinen Sitz in den Endausbreitungen des Plexus tympanicus hat.

Als Entstehungsursache wurde in den weitaus meisten Fällen Erkältung angegeben. Bei der Vorliebe, welche das Publicum im Allgemeinen für diese Entstehungsursache von Krankheiten hat, verliert dieses Moment etwas an Werth. Immerhin ist es aber gerade bei rheumatischen Erkrankungen doch als Entstehungsfactor nicht von der Hand zu weisen, und unsere Ansicht, dass die Kiefergelenkserkrankung vorwiegend rheumatischer Natur sei, findet durch die Erkältung als Entstehungsursache eine Stütze. Dass einige der Träger des Leidens anämische oder nervöse Personen waren, mag auch ätiologisch einigermaassen ins Gewicht fallen. Jedenfalls konnte diese Anomalie bei 6 Personen als vorhanden festgestellt werden. Wie schon erwähnt, waren Erkrankungen, welche erfahrungsgemäss Gelenksveränderungen im Gefolge haben, wie Gicht, Osteomyelitis, Gonorrhoe, Lues, Tuberculose u. s. w. in unserer Beobachtungsreihe nicht zu verzeichnen. Es mag dies rein zufällig sein und an der Kleinheit und Art des Materiales, — es setzte sich nur aus ambulanten Kranken zusammen — liegen. Immerhin müssen die erwähnten Erkrankungen bei der Erforschung der Aetiologie in den Kreis der Betrachtung gezogen werden.

Die Diagnose ist einfach, wenn bei Schmerzen im Ohr gleichzeitig solche im Kiefergelenk angegeben werden und wenn entzündliche Erscheinungen am Gehörorgan fehlen und auch in den nächsten Tagen nicht auftreten. Nun tritt aber, wie schon erwähnt, bei vorliegender Krankheit häufig die Thatsache in Erscheinung, welche bei den nervösen Otalgieen vielfach zu verzeichnen ist, dass die Ohrschmerzen ganz ausschliesslich im Vordergrund stehen, so dass das eigentliche Grundübel, von dem aus die inducirenden Nervenbahnen ausgehen, der Selbstbeobachtung des Patienten entgeht. Da hat man dann alle die Regionen genau zu besichtigen, welche erfahrungsgemäss Veränderungen aufweisen, die die Ursache für Ohrschmerzen abgeben. Als solche hatten wir

Mundhöhle, Nasenrachenraum, Pharynx und Larynx kennen gelernt. Findet sich dort trotz genauester Inspicirung keine Veränderung entzündlicher, ulcerativer, neoplastischer Art, so wird man das Kiefergelenk untersuchen, durch Prüfung der physiologischen Bewegung und durch Abtastung in der früher bereits dargestellten Weise. Findet sich hier eine deutliche Schmerzhaftigkeit oder eine sonstwie wahrnehmbare Veränderung, so hat die Annahme vollste Berechtigung, dass die Ohrschmerzen der Kiefergelenkserkrankung ihre Entstehung verdanken. Zu Verwechselungen könnte Veranlassung geben ein in der Tiefe der vorderen Gehörgangswand sich entwickelnder Furrunkel. Es kann im frühen Stadium die Schwellung im Gehörorgan wohl fehlen, die Kieferbewegungen sind schmerzhaft, der Schmerz strahlt in die Tiefe aus. Hier genügt oft ein leichter Zug an der Ohrmuschel, der bei Furrunkel ziemlich schmerzhaft zu sein pflegt, um Aufklärung zu schaffen. Weiter gelingt es nahezu ausnahmslos, mit der Sonde den schmerzenden Punkt zu bestimmen, an welchem der Furrunkel später zu Tage tritt, und schliesslich klärt der weitere Verlauf, das Auftreten einer circumscripten Schwellung in wenigen Tagen die Situation.

Noch einer Affection muss Erwähnung geschehen, die gelegentlich zur Verwechslung Anlass geben kann, die Entzündung der Ohrspeicheldrüse. Es findet sich dabei im Anfangsstadium eine örtliche Schmerzhaftigkeit, die der Lage nach sehr leicht auf das Kiefergelenk bezogen werden kann. Die Adenitis und die Periadenitis erschwert die Bewegungen des Kiefergelenkes und macht sie schmerzhaft. Dabei sind Schmerzen, die in die Tiefe des Ohres ausstrahlen, keine Seltenheit. Wie gesagt, ähnelt dieser Symptomencomplex sehr demjenigen, welchen wir bei unserer Kiefergelenkserkrankung, sei sie nun rheumatischer oder neurotischer Natur, gefunden hatten. Indessen ist auch hier der weitere Verlauf entscheidend. Die zunehmende Schwellung der Drüse und ihrer Umgebung, das eigenartige Aussehen der Kranken, die wenigstens bei epidemischer Parotitis gewöhnlich zu verzeichnende Thatsache, dass auch die andere Seite befallen wird, das alles sind Momente, welche eine weitere Verwechslung ausschliessen.

Ueber die Prognose ist wenig zu sagen. Die grössere Mehrzahl der Fälle ging in Heilung aus nach einer Dauer von 1 bis 14 Tagen.

Die Uebrigen, welche sich der Behandlung entzogen, konnten

während der Zeit der Beobachtung sämmtlich ihrem Beruf nachgehen, und es ist wohl wahrscheinlich, dass auch sie grösstentheils geheilt sind. Recidive habe ich nicht beobachtet, will aber deswegen durchaus nicht ihr Vorkommen in Abrede stellen.

Bei der Behandlung wurde in der Annahme, dass rheumatische, also entzündliche Veränderungen vorlagen, für eine möglichste Ruhigstellung des Gelenkes Sorge getragen. Eine absolute Ruhestellung ist ja wohl durchführbar, aber auch mit solchen Unbequemlichkeiten für den Kranken verbunden, dass er lieber auf eine schnellere Heilung verzichtet, als sich der Fixation des Kiefers aussetzt. Und wenn man dafür Sorge trägt, dass die Bewegung des Kieferkopfes nur auf das Nothwendigste beschränkt wird, und veranlasst, dass keine Kraftanstrengungen dem Gelenk zugemuthet, also irgend welche kräftige Kaubewegungen durch Darreichung flüssiger und weicher Nahrung vermieden werden, so ist das im Allgemeinen für die Schonung des Gelenkes ausreichend. Oertlich scheinen Einpinselungen von Jodtinctur oder Ichthyol in der Gegend vor dem Tragus gute Dienste zu leisten, wurden jedoch vielfach wegen ihrer nicht gut zu verbergenden Spuren verweigert. Angenehm empfunden wurde vielfach ein Priessnitz'scher Umschlag auf Kiefergelenk und Ohr, zu welchem 1 % essigsaure Thonerdelösung verwendet wurde, um einer allzustarken Maceration der Epidermis vorzubeugen. Hierbei wurde besonders Werth darauf gelegt, dass der knöcherne Gehörgang mit feuchten angewärmten Tampons ausgefüllt wurde. Denn vom Gehörgang aus gelangt man, wie wir Eingangs sahen, am besten an das Gelenk heran.

Innerlich wurden die bei Rheumatismus als specifisch anerkannten Salicylpräparate verabreicht, gewöhnlich in Form des Natron salicyl. und des Aspirin. Wir konnten uns auch häufig von der guten Wirkung des Mittels überzeugen, indem die Schmerzen in wenigen Tagen verschwanden und auch nicht wiederkehrten. Andererseits blieb aber auch die Wirkung nicht selten aus, und es war auch hier die in der Behandlung des Rheumatismus bekannte Thatsache zu verzeichnen, dass ein Theil auf Salicylsäure prompt reagirt, ein anderer wieder nicht. Gerade dieser Umstand hat ja dazu geführt, anzunehmen, dass unter dem als Rheumatismus bezeichneten Symptomencomplex sich differente Krankheitsformen finden. Ebensowenig ist aber der Schluss gerechtfertigt, dass da, wo eine prompte Salicylwirkung eintritt, auch nothwendiger Weise eine rheumatische

Erkrankung zu Grunde liegt. Auch bei reinen Neuralgien wissen wir, dass die Salicylpräparate oft von ausgezeichneter Wirkung sind. Versagte Salicyl, so wurden die bei nervösen Schmerzen vielfach erprobten Mittel, Phenacetin, Antifebrin, Antipyrin mit mehr oder minderem Erfolg verabreicht. Fassen wir das im Vorstehenden Ausgeführte noch einmal in wenigen Sätzen zusammen, so ergiebt sich

1. Eine monarticuläre Erkrankung des Kiefergelenkes ist verhältnissmässig nicht gerade selten.
2. Die Erkrankung des Kiefergelenkes bildet zuweilen die Ursache für nervöse Otalgieen.
3. Die vom Kiefergelenk ausgehende Otalgie hat ihren Sitz im Plexus tympanicus.
4. Die Gelenkerkrankung ist in den meisten Fällen rheumatischer Natur.
5. Die Gelenkaffection tritt wegen Prävaliren des Ohrschmerzes in den Hintergrund und kann oft erst nach eingehender Untersuchung festgestellt werden.

III.

Unzureichende Einwände gegen neue Gesichtspunkte in der Mechanik des Hörens.

Von
Dr. Gustav Zimmermann, Dresden.

Eschweiler hat in diesem Archiv (Bd. LV, Heft 1 und 2) über mein Buch „Die Mechanik des Hörens und ihre Störungen", (Wiesbaden, Bergmann 1900) referirt und dabei eine Anzahl Bedenken geltend gemacht, die ihn zur Ablehnung der neuen Gesichtspunkte geführt haben. So sehr die Objectivität anzuerkennen ist, deren sich Eschweiler befleissigt, so wenig scheinen mir in irgend einem Punkt die vorgebrachten Einwände sachlich gerechtfertigt.

Eschweiler giebt zunächst völlig sinngemäss den Kernpunkt meiner Auffassung wieder, dass alle Schallschwingungen der äusseren Luft sich durch das Trommelfell hindurch molecular auf die Luft des Mittelohrs und den Knochen des Promontorium übertrügen, von wo die direct anliegenden Basilarsaiten zu stehenden Schwingungen angeregt würden. Zu leichterer Schwingbarkeit der Basilarsaiten diene das Schneckenfenster und zur Druckregulirung resp. zur Accommodation der Mittelohrapparat mit seinem Endglied der Steigbügelfussplatte im Vorhofsfenster. Daran knüpft Eschweiler nun seine Einwände, die ich in der Reihe, wie sie vorgebracht sind, kurz zu entkräften suchen möchte.

Dass das Promontorium beim Menschen den eintretenden Schallwellen direct gegenüber liegt, halte ich allerdings für die bestmögliche Einrichtung, um mit dem geringsten Verlust die Schallschwingungen sich auf die Resonanzfasern im Endorgan übertragen zu lassen. Damit soll nicht gesagt sein, dass bei anderen, niedriger organisirten Thierspecies dieselben topographischen Verhältnisse vorliegen müssten. Es ist wohl denkbar, dass bei ihnen auch andere Verhältnisse ausreichend und zweckdienlich sein

können, da ja der Schall die mannigfachsten Beugungen und Reflexionen erleiden kann, ohne allzusehr an Wirksamkeit einzubüssen.

Dass aber alle Beugungen und Reflexionen schallschwächend wirken, ist ein physikalisches Gesetz und lässt mich Eschweiler gegenüber auch weiter daran festhalten, die Configuration des Gehörgangs schallschwächend zu nennen. Landois hatte behauptet, alle Schallstrahlen würden von den Wandungen des Gangs gegen das Trommelfell reflectirt. Dazu würde aber ein gleichmässig cylindrischer oder kegelförmiger Bau gehören, während der Gehörgang ganz ungleiche Weiten und mannigfache Knickungen aufweist. Dass im Uebrigen der Gehörgang die beste Schallzuführung gewährleistet, habe ich in meinem Buche Seite 47 mit den Worten ausdrücklich motivirt, „dass allein auf diesem Wege der Schall der äusseren Luft am nächsten und continuirlich zum inneren Ohr zuträte“.

Meine Ausführungen, dass die Gehörknöchelchenkette auf die gewöhnlichen Schallschwingungen nicht wie Helmholtz es lehrte, in toto mitschwinge, meint Eschweiler durch den Verweis auf die Politzer'schen Experimente abthun zu können. Ich verkenne gewiss nicht den Werth und die werbende Kraft experimenteller Untersuchungen, muss aber doch auch für sie das Recht, daran Kritik zu üben, festhalten und für diesen Fall gerade, was ich S. 50 für die Helmholtz-Buck'schen Experimente schon hervorgehoben, darauf hinweisen, dass die Politzer'schen Untersuchungen keine Verallgemeinerung vertragen, sondern nur für stärkste Schallschwingungen Geltung haben. Wem es darauf ankommt, sich nur durch experimentelle Beweisführung überzeugen zu lassen, den möchte ich auf die aus dem Exner'schen Institute hervorgegangene Arbeit von Mader hinweisen, der mit den gewöhnlichen Schallstärken operirte und unter Anderem fand, dass eine Schallübertragung durch die Knöchelchenkette wesentlich zurücksteht gegenüber der directen Schalleinwirkung auf den festen Knochen der Schneckenkapsel.

Nun wendet sich Eschweiler gegen meine Ausführungen über den physiologischen Werth des Schneckenfensters und behauptet, dass für das Zustandekommen von Schwingungen der Basilarsaiten in meinem Sinne, es gar keiner Ausweichstelle bedürfe. Dass Volumenveränderungen des Schneckeninhalts nicht vorliegen, die einer Ausweichstelle bedürften, wogegen Eschweiler remonstrirt, habe ich selbst ausdrücklich hervorgehoben und gerade nur auf die Lageänderungen der Basilarsaiten auf-

merksam gemacht, die Lageänderungen auch der umgebenden Wassermolecüle secundär zur Folge haben müssten. Eschweiler stellt das in Abrede und exemplificirt auf die Flossenbewegung der in verschiedenen Tiefenzonen des Meeres lebenden Fische, die auch keinen Ausgleich durch Oberflächenveränderungen des Wassers verlangten. Gewiss, das wird Niemand bestreiten wollen und ist von mir S. 68 auch an einem anderen Beispiel erläutert, „dass starke oder langsame Bewegungen die Wasserwiderstände überwinden können", ohne eine Ausweichung der Oberflächenlagen zu veranlassen oder zu fordern. Aber für ein möglichst feines Spiel der zartesten und hundert- und tausendfach in der Secunde präcis ablaufenden Schwingungen halte ich dennoch eine Ausweichstelle für eine ganz bedeutend den leichten Ablauf der Schwingungen begünstigende Vorkehrung. Bis zu welchem Grade der Hörfeinheit ein intactes Schneckenfenster die nothwendige Voraussetzung ist, ist heute allerdings noch nicht zu sagen; nach einem Befunde von Habermann könnte es scheinen, dass die gewöhnliche Flüstersprache, die ca. 20 Meter sonst gehört wird, bei obliterirtem Fenster erst auf 5 Centimeter Annäherung gehört wird.

Dass ihrer ganzen Construction nach die Schneckenfenstermembran völlig geeignet ist, den subtilsten Schwingungen nachzugeben, habe ich des Näheren gezeigt und wird m. E. von Eschweiler sehr zu Unrecht bestritten. Mein Vergleich der Membran mit einem zarten Häutchen, welches in Kräuselbewegungen die Bewegungen des Wassers, dem es aufliegt, mitmacht, veranschaulicht grobphysikalisch ganz gut die Wirkamkeit der Membran. Die feineren Bewegungen sind so gedacht, wie ich S. 69 hervorgehoben habe, dass „der Punkt, welcher von den Stromlinien zuerst getroffen wird, sich nach aussen vorbaucht, während gleichzeitig andere, da das Volumen des Labyrinthwassers stets das gleiche bleibt, sich einziehen".

Nun meint Eschweiler, zu dieser Function passe nicht eine andere Function, die ich der Schneckenfenstermembran vindicirte, nämlich bei einwärts rückender Steigbügelplatte einen Widerstand, je nach Inanspruchnahme ihrer Elasticität, zu leisten und zur Erhöhung des intralabyrinthären Druckes beizutragen. Beide Functionen könnten nicht von derselben Membran ausgeübt werden. In der That, meine ich, können beide Functionen von derselben Membran und ausserordentlich gut ausgeübt werden. Es sind Jedem sicher Beispiele künstlicher automatischer Steue-

rung genug zur Hand, wo ein und derselbe Mechanismus die Function des Ganzen so lange gut unterstützt, bis er bei ungewöhnlicher Inanspruchnahme als Hemmung wirkt. Aehnliches leistet auch die Schneckenfenstermembran: so lange kein aussergewöhnlicher Druck ausgeübt wird, folgt sie prompt den minutiösesten Schwingungen, die im Schneckenwasser entstehen; sobald aber die geringsten Volumensverschiebungen durch die einrückende Steigbügelfussplatte auftreten, wird sie angespannt und in ihrer Elasticität beeinträchtigt und bei stärkstem Einwärtsrücken des Steigbügels ad maximum arretirt und unnachgiebig.

Warum gerade die tiefen Töne unter solchen Verhältnissen hauptsächlich für die Perception abgedämpft werden, hätte für Eschweiler nicht eine offene Frage zu bleiben brauchen, wenn er auf S. 84 nachgelesen hätte, was ich über den grösseren Spielraum gesagt habe, den bei gleichen Schallintensitäten die Resonanzschwingungen der tiefen Töne für sich beanspruchen.

Auffallend ist, dass mir Eschweiler hier das Recht bestreitet, zur Erläuterung den Valsalva'schen und Gellé'schen Versuch heranzuziehen, wo er selber vorher die Politzer'schen Versuche für beweiskräftig und für ganz allgemein verwendbar hält, die doch vielleicht noch etwas mehr unter „mit der physiologischen Thätigkeit nicht übereinstimmenden Bedingungen“ arbeiten. Dabei beschränke ich die Nutzanwendungen aus dem Valsalva'schen und Gellé'schen Versuch nur auf den engen Kreis stärksten Einrückens des Mittelohrapparates.

Aufrecht erhalten muss ich ferner, was ich über die Vergleichbarkeit des Phonographen mit dem Mittelohrapparat gesagt habe: beide werden nur durch starken Schall in Bewegung gesetzt, und was im Phonographen einen Eindruck auf die Staniolplatte macht, muss in ähnlicher, nur nicht so leichter Weise durch den Mittelohrapparat einen Druck aufs Labyrinthwasser machen, der dämpfend die Schwingungen der Schneckenfasern beeinträchtigt. Es ist aus den Ausführungen Eschweiler's nicht klar, was er daran auszusetzen hat.

Eschweiler wendet sich dann meinen Anwendungen auf die Pathologie zu und zunächst gegen den Satz, dass reine Schallleitungshindernisse keine oder nur geringe Störungen der Hörfähigkeit machen. Ich gebe zu, dass ich hier hätte unzweideutiger betonen können, dass dabei das objective Hörvermögen zuweilen ziemlich erheblich gesunken sein kann; worauf es mir

aber in dem Zusammenhang, aus dem jener Satz genommen ist, ankam, war, hervorzuheben erstens, dass Schallleitungshindernisse niemals im Stande sind, die Schallempfindung „ganz zu behindern", und zweitens, dass das subjective Urtheil des Kranken über sein Hörvermögen meist ein auffallend günstiges ist; dass er seine Beschwerden erst lästig empfindet und zum Arzt geht, wenn z. B. bei Ceruminalpfröpfen diese durch Aufquellen oder Verschiebungen das Trommelfell belasten und damit Accomodationsstörungen auslösen.

Als eine stete Begleiterscheinung aller Accomodationsstörungen bezeichnete ich die subjectiven Geräuschempfindungen und erklärte sie als Nachwirkungen und Reizerscheinungen vorausgegangenen objectiven Schalls, der durch den Ausfall der Accommodation nicht in seinen Einwirkungen auf die Perceptionsfasern abgedämpft werden konnte.

Dagegen wendet Eschweiler ein, „es müssten dann doch für den Sklerotiker die subjectiven Geräusche in gewisser Abhängigkeit von den in seiner Umgebung herrschenden objectiven Geräuschen stehen, was bekanntlich durchaus nicht immer der Fall sei; häufig fühlten sich diese Patienten in geräuschvoller Umgebung sogar erleichtert, weil ihnen die subjectiven Geräusche weniger zum Bewustsein kämen". Ganz richtig, die subjectiven Geräusche kommen, um das Letzte vorwegzunehmen, ihnen in grossem Lärm oft momentan nicht zum Bewusstsein; ähnlich wie man Zahnschmerzen durch einen andern noch grösseren Schmerz zeitweilig übertäuben kann; aber dass die Sklerotiker hinterher in der Ruhe um so mehr unter ihren subjectiven Geräuschen zu leiden haben, ist, wenn man eingehend sich bei hinreichend aufmerksamen Patienten darnach erkundigt, eine fast ständig zu machende Erfahrung. Also die Abhängigkeit der subjectiven Geräusche von äusserem Schall ist in der That wohl nicht von der Hand zu weisen, wie ich das auch schon an anderen Beispielen darzuthun versucht habe.

Wie man sich das Beharren im Reizzustand in der Nacht bei einer Faser denken soll?

Allerdings nicht so, wie Eschweiler mir suppeditirt, dass die Basilarsaiten selber in permanenter Schwingung verharrten; sondern wenn ich hier von Perceptionsfasern spreche und dabei ausdrücklich auf die Nachbilder im Auge illustrire, so hatte ich angenommen, dass man unter den Perceptionsfasern nicht die Basilarfasern allein, sondern die mit ihnen verbundenen

Nervenfasern begreifen würde, wie ich das S. 105 besonders hinzugefügt habe.

Dass ich weiterhin die verlängerte Hördauer des Stimmgabelstiels als den gleichen Ausdruck von Accommodationsstörungen aufgefasst habe, wie die subjectiven Geräusche, über die der Kranke klagt, veranlasst Eschweiler zu der Bemerkung, dass Patienten, denen Hammer und Amboss oder gar der Steigbügel fehlen, „nur selten“ subjective Geräusche hätten. Gewiss, es giebt Patienten, die entweder indolent genug sind, unter ihren subjectiven Geräuschen nicht besonders zu leiden, oder so glücklich organisirt, ihre subjectiven Geräusche für die Vorstellung bis zu einem gewissen Grade unterdrücken zu können; vorhanden sind nach meinen einigermaassen verlässlichen Erhebungen bei vollendeten Accommodationsstörungen meistens subjective Geräusche, schwankend je nach dem objectiven Grade der Accommodationsstörung und nach der subjectiven nervösen Reizbarkeit der Patienten. Dass übrigens selbst bei grösstentheils fehlender Kette noch eine leidlich vicariirende Accommodation sich herstellen kann, die auch die Geräusche günstig beeinflusst, glaube ich S. 108 und 109 deutlich genug auseinandergesetzt zu haben.

Zum Schluss sucht Eschweiler noch einen Widerspruch zwischen meinen Ansichten und der Erfahrung zu construiren, „dass ein Sklerotiker zwar geschrieene Worte nicht besser hört, als laut gesprochene, dass aber bis zu einer gewissen Grenze die Hörfähigkeit um so besser ist, je lauter gesprochen wird“. Diese Erfahrung ist mir wie jedem anderen Beobachter wohl bekannt und so selbstverständlich erschienen, dass ich glaubte sie nicht besonders herausheben zu müssen. Sie ist die ganz klare Consequenz der von mir behaupteten bei Accommodationsstörungen vorhandenen Ueberreizung der Perceptionsfasern: Schwache Anreize werden die betroffenen Fasern nicht erheblich stärker erregen, als sie und die benachbarten es ohnehin schon sind, während stärkere Reize besser durchdringen und naturgemäss besser differenzirt werden können. Dass geschrieene Worte nicht deutlicher wirken als laut gesprochene, hat seinen guten Grund darin, dass beim Schreien der Hauptsache nach nur die Vocale verstärkt und damit für die Auffassung der aus Vocalen und Consonanten bestehenden Wortbildungen erschwerende Ungleichheiten geschaffen werden.

Wenn also Eschweiler im Schlusssatze seines Referates

seine Prüfungsergebnisse meiner Anschauungen dahin zusammenfasst „diese enthielten neue und grössere Unklarkeiten als diejenigen, die sie ablösen sollten“, so scheinen mir solche Unklarheiten weniger objectiv im Gegenstande selbst zu liegen als mehr subjectiver Natur und in der Vorstellungsweise des Referenten begründet zu sein. Ich kann deshalb auch der Prophezeiung Eschweiler's nicht ohne Weiteres beipflichten, „meine Theorie bedeute in der Erkenntniss des Höracts keinen Fortschritt“. Solche Prophezeiungen haben immer nur einen sehr bedingten Werth; es giebt genug falsche Propheten, und ich fürchte fast, Eschweiler wird unabsichtlich ihre Zahl vermehrt haben.

IV.

Besprechungen.

1.

Schmiegelow, Beiträge zu den Functionsuntersuchungen an Taubstummen in Dänemark. Kopenhagen und Berlin 1901.

Besprochen von

Prof. Dr. Grunert, Halle a. S.

Einleitend giebt uns Verfasser eine historische Uebersicht über die Functionsprüfung Taubstummer und hebt besonders scharf hervor, von wie grundlegender Bedeutung die Verdienste Itard's in theoretischer wie praktischer Hinsicht um die Erforschung des Hörvermögens der Taubstummen und die eventuelle Verwerthung desselben für den Taubstummenunterricht sind. Verfasser hat selbst an insgesammt 185 Insassen (79 Mädchen und 106 Knaben) der Taubstummeninstitute zu Fredericia und Nyborg seine Untersuchungen angestellt. Er giebt uns dabei einen kurzen Ueberblick über den vorzüglichen Stand des Taubstummenunterrichtes in Dänemark, wo bei der Vertheilung der Taubstummen nicht nur auf den Umstand Rücksicht genommen wird, ob es sich um „eigentliche“ oder „uneigentliche“ Taubstumme handelt, sondern auch die Begabung der Einzelnen für die Vertheilung in die einzelnen Taubstummenanstalten maassgebend ist. Die „uneigentlichen“, normal begabten Taubstummen kommen nach Nyborg; von den „eigentlichen“ Taubstummen, die in 3 Abtheilungen getheilt werden, sind die beiden besten Abtheilungen in Fredericia untergebracht, die am schlechtesten begabten in Kopenhagen.

Da nun Verfasser die Zöglinge in Kopenhagen nicht untersucht hat, so geben die aus den Untersuchungen der Insassen von Fredericia und Nyborg gewonnenen Durchschnittszahlen kein getreues, sondern ein zu günstig gefärbtes Bild von den Functionsverhältnissen der Taubstummen in Dänemark. Zuerst

hat Verfasser das Tongehör der Zöglinge in quantitativer wie qualitativer Hinsicht festgestellt. Er hat sich dabei der Bezold-Edelmann'schen „continuirlichen Tonreihe“ bedient. So interessant die Ergebnisse seiner umfangreichen statistischen Forschung sind, so können wir dieselben jedoch nicht im Rahmen einer Besprechung wiedergeben, betonen aber, dass sie im Allgemeinen mit den Untersuchungen anderer Autoren übereinstimmen. Weiterhin hat der Verfasser über das Verhältniss zwischen dem Tongehör und dem Vocal-, Consonant- und Wortgehör die eingehendsten Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse wir mit Rücksicht ihrer sprachphysiologischen Bedeutung hier wiedergeben: 1. „Dass das Wortgehör durch ein einigermaassen wohl erhaltenes Tongehör innerhalb der ein-, zwei- und dreigestrichenen Octave, speciell innerhalb der Grenzen $a^1 - e^3$ bedingt wird; 2. dass das Tongehör innerhalb dieses Gebietes durchschnittlich nicht auf mehr als $\frac{1}{30000}$ für g^1 (Perceptionszeit = 20 Sec.), ca. $\frac{1}{150000}$ für c^2 (= 16 Sec.), ca. $\frac{1}{3000000}$ für g^2 (= 22 Sec.) und $\frac{1}{8000000}$ für c^3 (= 8 Sec.) reducirt sein darf; 3. dass ein gleichzeitig vorhandenes, relativ guterhaltenes Tongehör in der viergestrichenen Octave eine nicht geringe Rolle für die Erhaltung des Wortgehörs spielt und 4. dass dagegen ein wenig entwickeltes, oder sogar fehlendes Tongehör für die kleine Octave und abwärts ein erhaltenes Wortgehör nicht ausschliesst. Das letzte Capitel handelt von der Bedeutung der Functionsuntersuchungen für den Taubstummenunterricht. Mit Bezold u. A. ist der Verfasser der Ansicht, dass die Insassen der Taubstummenanstalten nicht sämmtlich nach einer Methode unterrichtet werden dürfen, dass vielmehr je nach dem Grade ihres Hörvermögens unterschieden werden muss, ob sie sich für einen akustischen Unterricht eignen oder nicht. Die Bedingungen, welche man an das Tongehör eines Zöglings, der dem akustischen Unterricht beiwohnen soll, stellen muss, sind nach dem Verfasser die folgenden: 1. „Dass das qualitative Tongehör einigermaassen gut erhalten, und 2. dass dasselbe in quantitativer Beziehung nicht zu sehr reducirt ist“. Mindestens ist ein ziemlich wohl erhaltenes Hörvermögen für die Töne der zweigestrichenen Octave zur Entwicklung des Wortgehörs nothwendig. „Selbst wenn ein Zögling ausser Stande ist, tiefe Töne zu percipiren, und gleich-

zeitig Defecte im Gebiete der Galtonpfeife hat, so ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass er jedenfalls einen theilweise akustischen Begriff von der Sprache durch einen besonderen Hörunterricht bekommen wird, wenn nur die Perception der Töne der ein-, zwei- und dreigestrichenen Octave gut ist". Die Festellung dieser Bedingungen durch eine exacte Functionsprüfung will Verfasser in die Hände der Taubstummenlehrer gelegt wissen, hält es aber für nothwendig, dass sämmtliche Zöglinge sich einer jährlichen ohrspecialistischen Untersuchung unterziehen. Letztere Forderung stellt Verfasser nicht nur mit Rücksicht darauf, dass bei den Insassen der Taubstummenanstalten sich nicht selten entzündliche Ohrerkrankungen finden, welche wegen ihrer etwaigen vitalen Bedeutung eine specialistische Controlle und Behandlung erheischen, sondern auch wegen der wiederholt gemachten Erfahrung, dass hin und wieder durch die Behandlung entzündlicher Ohrerkrankungen sowie durch die Entfernung von adenoiden Wucherungen so beträchtliche und unerwartete Hörverbesserungen noch erzielt worden sind, dass man geradezu von einer „Heilung" der Taubstummheit gesprochen hat. Vor allen Dingen aber fordert Verfasser eine systematische otologische Untersuchung bei allen neu in die Anstalten aufgenommenen Zöglingen.

2.

Julius Müller, Das Absehen der Schwerhörigen. Leitfaden nach einer eigenen Lehrmethode nebst einem Vorwort von Prof. Dr. Lucae, Geheimer Medicinalrath und Direktor der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin. Hamburg, bei Johannes Kriebel.

Besprochen von
von Prof. Dr. Grunert in Halle a. S.

Wir können an dieser Stelle nicht die Tecknik der Müller'schen Lehrmethode besprechen, welche ja nicht in das Gebiet der Otiatrie, sondern in das der Pädagogik fällt. Wir beschränken uns daher auf die Wiedergabe der allgemeinen Gesichtspunkte, welche für den Verfasser bei dem Ausbau seiner Lehrmethode maassgebend gewesen sind. Schon Lucae weist in seinem Vorwort auf den springenden Punkt, hin, dass nämlich der Schwerhörige nur nothwendig habe, das Absehen des Gesprochenen zu erlernen, während der Taubstumme gleichzeitig erst sprechen lernen müsse. Diese Thatsache allein schon ge-

nügt zum Beweise, dass es verkehrt ist, beide Zustände, die Taubstummheit und die Schwerhörigkeit, nach der Seite der pädagogischen Correctur als gleichwerthig zu betrachten; sie beweist, dass die bei Taubstummen angewandte Abseh-Unterrichtsmethode sich nicht zugleich für Schwerhörige eignet; „andere Voraussetzungen und ein anderes Ziel erfordern auch einen anderen Weg". Dieses „andere Ziel" schildert Verfasser in folgender trefflichen Weise: „Und schliesslich erstrebt der Schwerhörige ein weit höheres Ziel als der Taubstumme. Er will den ungesucht und natürlich fliessenden Satzperioden folgen können, an welche er als Hörender gewöhnt war und deren er selbst sich im Gedankenaustausch mit geistig Gleichstehenden bedient. Ein blosses Verständigen mittelst knapp und concret gehaltener, auf die nothwendigeren Redetheile beschränkter Sätze, dies Ziel, über welches die Taubstummen, mit verschwindend wenigen Ausnahmen, zeitlebens nicht hinausgelangen, kann den Schwerhörigen nicht befriedigen, weil sein geistiger Gesichtskreis und sein Sprachreichthum unendlich grösser ist."

Der Taubstummenlehrer muss beim Taubstummenunterricht beständig auf die Mundstellungen Rücksicht nehmen, „auf etwas Stehendes, Ruhendes, was in der zusammenhängenden Rede eigentlich gar nicht zur Geltung kommt. Denn das, was beim fliessenden Sprechen hervortritt, sind nur die beständigen Uebergänge von Stellung zu Stellung, also **Bewegungen**".

Hieraus resultirt der Grundgedanke der **Müller**'schen Absehmethode, dass es der Unterricht für Schwerhörige nicht mit Sprachstellungen, sondern mit Sprechbewegungen zu thun hat, dass es gilt, dem Schüler beizubringen, die sichtbaren Merkmale der fliessenden Sprache im Zusammenhang, ihre Bewegungen aufzufassen. Diese Bewegungen finden nicht nur am Munde des Redenden, sondern in seinem ganzen Gesicht ihren Ausdruck. Für den Schwerhörigen, sagt **Lucae** in seinem Vorwort, hat die beim Taubstummenunterricht übliche Methode, „die jeweilige Mundstellung bei den einzelnen Lauten zu übertreiben und dem Lernenden in etwas gequälter Weise zur Anschauung zu bringen", nur zweifelhaften Werth, da er wohl hiermit seinen Lehrer verstehen lernt, jedoch mehr gehindert als gefördert wird, die zwanglose gewöhnliche Umgangsprache zu verstehen".

Verfasser empfiehlt seine Schrift nicht für den persönlichen Gebrauch der Schwerhörigen, sondern als einen Wegweiser für den Unterrichtenden.

3.

Körner, Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. Dritte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 5 Tafeln und 1 Abbildung im Texte. Wiesbaden 1902, bei J. F. Bergmann-

Besprochen von

Prof. Dr. **Grunert**, Halle a. S.

Seit dem Erscheinen der 2. Auflage des bekannten Körnerschen Buches (1896) sind so umfassende qualitative wie quantitative Bereicherungen des einschlägigen Wissensgebietes hinzugekommen, dass Verfasser, um diesen Fortschritten unseres Wissens gerecht zu werden, das Buch einer erheblichen Umarbeitung unterziehen musste.

Der Hauptvorzug der neuen Auflage den früheren gegenüber besteht unseres Erachtens darin, dass die schematische Darstellung der Krankheitsbilder im Verhältniss zu den früheren Auflagen zurückgedrängt ist, ohne dass die neue Darstellung dadurch an Uebersichtlichkeit und didaktischem Werthe verloren hat.

Während die früheren Auflagen — insbesondere die erste — in der Hauptsache auf einer umfassenden kritischen Verwerthung der Literatur aufgebaut waren, tritt in der neuen hierzu in viel höherem Maasse die eigene klinische Erfahrung des Verfassers. Dass derselbe dabei manche seiner früheren Ansichten corrigirt hat, ist von ihm schon durch das vorausgeschickte Motto zum Ausdruck gebracht worden, zu welchem er das bekannte Rückert'sche Wort gewählt hat: „Das sind die Weisen, die durch Irrthum zur Wahrheit reisen; aber die beim Irrthum verharren, das sind die Narren“. Angenehm aufgefallen ist es dem Referenten, dass Verfasser bei der Polemik sich in den Grenzen des Sachlichen gehalten und im Gegensatze zu den früheren Auflagen die Klippe des Persönlichen zu vermeiden sich sichtlich bemüht hat.

Was den Inhalt im Einzelnen anbetrifft, so müssen wir uns bei der Besprechung des Buches auf einige wichtige Stellen beschränken und wollen vor Allem das hervorheben, was neu zu den früheren Auflagen hinzugekommen ist.

Der Eiterretention im Mittelohr, unter deren Ursachen er unter Anderem auch die Anhäufung pulverförmiger Medicamente jetzt würdigt, misst Verfasser eine bedeutungsvolle Rolle für das Zu-

standekommen der intracraniellen Folgezustände bei, denn es gäbe keine andere Stelle im Organismus, an welchem eine kleine Eiterverhaltung so leicht eine Reihe der bedenklichsten Zustände herbeiführen könne. Entgegen einzelnen neueren rückschrittlichen Bestrebungen den Werth der Paracentese bei der Behandlung der Mittelohreiterungen zu erschüttern, bekennt sich Verfasser ausdrücklich zu dem Standpunkte, welchen Schwartze nunmehr seit über 30 Jahren in seinen Schriften und Vorlesungen betont hat. „Wenn irgendwo, sagt der Verfasser, der Satz: ‚ubi pus ibi evacua' Geltung hat, so ist das bei den Abscessen in der Paukenhöhle und im Warzenfortsatz." Wenn Verfasser die angeblichen Gefahren der Erschütterung des Schädels beim Meisselgebrauche als begünstigendes Moment für die Entstehung intracranieller Complicationen scharf hervorhebt, so muss man dem entgegenhalten, dass der Beweis für diese Behauptung, dass durch den Meisselgebrauch Schaden in der genannten Richtung erwachsen ist, bisher nicht erbracht ist. Und was die vorgebrachten Bedenken gegen das Ausspritzen des Ohres anbetrifft, so muss hierbei vor Allem an den Satz erinnert werden: si duo faciunt idem, non est idem.

Die einzelnen intracraniellen Folgezustände werden in klarer Weise beschrieben. Hingewiesen sei vor Allem auf die Schilderung der Pachymeningitis interna und des intrameningealen oder subduralen Abscesses, welcher dann entsteht, wenn der Eiter sich nach Durchbruch der Dura in Folge otitischer Pachymeningitis externa in den Subduralraum ergiesst. „In der Regel besteht nun solche Eiterung nicht lange, ohne die Arachnoides zu durchdringen und in den lockeren Maschen der Pia als diffuse Leptomeningitis weiterzuspielen". Unter den subduralen Eiterungen von längerem Bestande unterscheidet er zwei Formen, 1. den subduralen Abscess mit Oberflächeneiterung des Gehirns, welcher in Folge von Verklebungen zwischen den Hirnhäuten sich nicht in die Breite ausdehnt, aber die ihm anliegenden Theile der Hirnhäute und sogar die Hirnrinde zerstört — „Rindenabscess" — und 2. ausgedehnte Eiterungen im Subduralraum, welche längere Zeit bestehen, ohne die Maschen der Pia-Arachnoidea zu ergreifen, wobei die Maschen der Pia durch einen Schutzwall von Granulationen abgeschlossen sind, was indessen nicht hindert, dass sich der Abscess bisweilen tief zwischen die Hirnwindungen einsenkt.

Aus dem Capitel über die eitrige Leptomeningitis haben wir

besonders als neu zu der früheren Auflage hinzugekommen die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunction sowie die kritische Betrachtung der bisherigen operativen Erfolge jener bis vor Kurzem für letal gehaltenen otogenen Folgeerkrankung hervorzuheben.

Körner's Urtheil über den Werth der Lumbalpunction als diagnostisches Hilfsmittel kann man als ängstlich zurückhaltend bezeichnen; seine Aeusserung über die Gefährlichkeit derselben basirt mehr auf theoretischer Speculation und den Anschauungen Anderer, als auf seiner eigenen diesbezüglichen klinischen Erfahrung.

Was die Betrachtung der bisherigen Operationsresultate bei eitriger Leptomeningitis anbetrifft, so werden vom Verfasser die diesbezüglichen frappirenden Operationserfolge Macewen's einer eingehenden und sachgemässen Kritik unterzogen. Er kommt hierbei zu dem Schlusse, dass von den Fällen des englischen Chirurgen nur höchstens ein einziger übrig bleibt, welcher als Beweis der Heilbarkeit der eitrigen Leptomeningitis durch Operation betrachtet werden könne. Und selbst dieser einzige Fall ist noch so wenig einwandfrei, dass man Zweifel an seiner Beweiskräftigkeit erheben kann. Wenn Körner im Allgemeinen die Möglichkeit einer Heilung der diffusen eitrigen Leptomeningitis auf Grund der einschlägigen Literatur anerkennt, so betont er dabei, dass es vor Allem auf die Art und den Virulenzgrad der Erreger jener Hirnhauterkrankung ankomme. Insbesondere hebt er hervor, dass bisher noch niemals eine diffuse Streptokokkenmeningitis geheilt zu sein scheint.

Eine übersichtliche Darstellung hat auch das Capitel der sogenannten Meningitis serosa erfahren. Verfasser schliesst sich hierbei der Ansicht Merkens' an, dass die Flüssigkeitsansammlung in der Schädelhöhle nicht die Folge einer durch Entzündungserreger selbst bedingten Meningitis sei, sondern vielmehr bezogen werden müsse auf eine Fernwirkung der in dem otitischen Entzündungsherde gebildeten Toxine auf die für toxische Gifte so empfänglichen Hirnhäute; die Meningitis serosa wird von Merkens hierbei verglichen mit der toxischen, nicht durch Bakterien selbst hervorgerufenen Pleuritis bei Wirbelcaries oder mit den serösen Gelenkergüssen bei Osteomyelitis. Auch die bei einfachen Paukenhöhlenergüssen der Kinder und jungen Leute nicht selten auftretenden schweren Hirnsymptome seien als Zeichen einer toxischen Meningoencephalitis aufzufassen. Auch der Umstand, dass scheinbar uncomplicirte Hirnabscesse und Sinusphlebitiden

bei Kindern häufiger unter „meningitischen“ Symptomen verlaufen, sei vielleicht durch diese Erklärung unserem Verständniss näher gerückt.

Aus dem Capitel über die Sinusthrombose ist vor Allem hervorzuheben, dass Verfasser zwar das klinische Bild jener Pyämieformen, welche er früher durch die Verschleppung kleinster Thrombentheilchen aus den phlebitisch erkrankten Venen des Schläfenbeins glaubte erklären zu können („Osteophlebitispyämie“), aufrecht erhält, aber jetzt betont, dass seine Anschauung über die Pathogenese jener Formen durch die bisherigen Sectionsbefunde keine Stütze gefunden hat. Wenn er sich hierin der Leutert'schen Auffassung nähert, so macht er dieselbe doch nicht uneingeschränkt zu seiner eigenen, sondern kommt zu dem Resultate, dass diese Frage zur Zeit noch mit einem non liquet zu beantworten ist und zu ihrer endgültigen Entscheidung das jetzt vorhandene Material noch nicht ausreicht. Wenn Verfasser in der weiteren Kritik der Leutert'schen Diagnosenstellung das von Leutert betonte, mehrere Tage anhaltende hohe Fieber sowie die anderen Leutert'schen diagnostischen Kriterien als zu dehnbare Begriffe bemängelt, so muss Referent jedoch auf Grund seiner Erfahrungen, die er zum Theil gemeinschaftlich mit Leutert in der Schwartze'schen Klinik gesammelt hat, hervorheben, dass die von Leutert betonten Merkmale sich in der Praxis im Allgemeinen gut bewährt haben, und dass bisher in der Literatur noch kein einziger Fall gefunden ist, der die Unrichtigkeit der von Leutert aufgestellten Behauptungen erwiesen hat.

Aus dem Capitel über die Operation der Sinusthrombose erfahren wir, dass Körner bisher in der Literatur 308 Fälle von Sinusoperationen mit oder ohne Jugularisunterbindung gesammelt hat mit 180 (= 58,4 Proc.) Heilungen. Wenn wir uns auch der bisherigen Mängel der Statistik, welche die verschiedenartigsten und an und für sich nicht vergleichbaren Fälle ohne Unterschied verwerthet, bewusst sind, so ist doch von Interesse, dass ein Unterschied der Erfolge der einzelnen Operationsverfahren aus den absoluten Zahlen nicht zu ersehen ist. — Sinuseröffnung ohne Jugularisunterbindung = 58,3 Proc. Heilungen, Jugularisunterbindung vor Eröffnung des Sinus = 59,6 Proc. Heilungen, Jugularisunterbindung nach Eröffnung des Sinus = 55,9 Proc. Heilungen. —

In dem Capitel über den otitischen Hirnabscess empfinden

wir es als einen Mangel, dass Verfasser die gegen die Oeffnung des Abscesses von der Schädelbasis aus vorgebrachten Einwände nicht berücksichtigt hat, sowie auch, dass die Nachbehandlung des Abscesses, die Hirnprolapsbehandlung, das Eintreten der Spätmeningitis durch Infection auf dem Wege entstehender Ventrikelfisteln nicht die ihrer klinischen Bedeutung entsprechende Berücksichtigung gefunden haben. Unter den beigefügten Tafeln sind trotz ihrer mangelhaften Ausführung besonders die Hirnabscessabbildungen sehr instructiv, insofern sie eine genaue Uebersicht der Lage des Hirnabscesses zu den anderen Hirntheilen, sowie auch der durch den Hirnabscess bedingten Verschiebung der benachbarten Gehirntheile geben. Die Seitenzahl des Buches ist von 161 Seiten der vorigen Auflage auf 205 gestiegen, das Autorenregister von 320 Nummern auf 513.

Die Ausstattung des Buches ist eine gute.

4.

Schmidt, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Ohrmuschel verschiedener Säugethiere. Mit 10 Tafeln und 1 Textabbildung. Berlin 1902, Paul Parey.

Besprochen von

Dr. Walther Schulze, Halle a. S.

Die vergleichende Anatomie der Ohrmuschel der Säugethiere, die bisher selbst in der veterinär-anatomischen Literatur nur eine theilweise Bearbeitung gefunden hat, erfährt durch die Schmidt'sche Arbeit zwar keine erschöpfende Darstellung, aber doch recht werthvolle Beiträge. Nach einer über die Literatur orientirenden Einleitung und einer kurzen die Technik betreffenden Notiz folgt eine allgemeine vergleichend anatomische Betrachtung, in welcher unter Zugrundelegung der menschlichen Ohrmuschel die abweichenden Gestaltungen des thierischen Ohres in grossen Zügen dargelegt werden. Sodann giebt der Verfasser im Einzelnen die Beschreibung der Ohrmuschel bei einigen Vertretern der Primates, Prosimiae, Rodentia, Perissodactyla, Artiodactyla, Carnivora. Bezüglich der interessanten Details muss auf das ausführliche Original verwiesen werden.

Die Resultate seiner Untersuchungen fasst der Verfasser am Schluss in folgenden Thesen zusammen:

1. Die Ohrmuschel der Säugethiere lässt die am nämlichen Organ des Menschen festgestellten anatomischen Merkmale in ihren Einzelheiten mehr oder minder deutlich erkennen.

2. Behufs Vornahme der anatomischen Untersuchung der Ohrmuschel empfiehlt es sich, deren Knorpelgerüst als erstes Vergleichsobject zu benutzen; unter Zuhilfenahme einer gedachten Geraden und Verbringung derselben in senkrechte Stellung lässt sich die thierische Ohrmuschel leicht aus der menschlichen Muschel reconstruiren.

3. Die Ohrmuschel des Menschen ist als ein rudimentäres Organ aufzufassen; die starke Einrollung der Helix und die geringe Ausdehnung der Fossa scaphoidea ist eine Folge der Verkleinerung der Muschel.

4. Das Tuberculum Darwini hom. ist identisch mit der Spitze des thierischen Ohres.

5. Die Incisurae Santorini hom. entsprechen den tiefen Einschnitten zwischen den Fortsätzen des aboralen Randes, die den Tubus mitbilden helfen, sowie der völligen Trennung zwischen letzterem und dem Ringknorpel des Thierohres.

6. Die Spina Helicis kommt auch bei verschiedenen Thierarten vor; sie ist als ein specifischer Vorsprung des oralen Randes, bezw. als rudimentäres Crus helicis laterale aufzufassen.

7. Das Scutulum der Thiere ist ein Ergänzungsknorpel für den complicirten Bewegungsapparat der Muschel, es fehlt dem Menschen in Folge der starken Reduction der Kopfohrmuskeln.

8. Das Ohrläppchen ist kein dem Menschen auschliesslich zugehöriges Gebilde.

9. Die Plicae auriculares des Thierohres werden beim Menschen nicht beobachtet; kommen bei letzterem faltenartige Gebilde vor, dann handelt es sich um Abnormitäten, welche in der Regel die Anthelix betreffen.

10. Die Caniden und Feliden verfügen über ein besonderes Anhangsorgan (Hauttasche) des Margo aboralis, welches den anderen Thieren und dem Menschen mangelt.

Ein Literaturverzeichniss und zehn vorzüglich ausgeführte Tafeln sind dem gut ausgestatteten Buche beigegeben.

5.

Transactions of the American Otological Society. Thirtyfourth annual meeting. Vol. VII. Part. IV. 1901.

Besprochen von

Dr. Walther Schulze, Halle a. S.

1. Fiske (Chicago), Bericht über eine Reihe von Mastoidoperationen.

Verfasser berichtet über 41 operirte Fälle aus eigner Praxis, und zwar 26 chronische, 15 acute. Ein Todesfall an Hirnabscess; 4 Fälle entzogen sich der Behandlung. Die durchschnittliche Behandlungsdauer bis zur Heilung betrug 3 Monate in den acuten Fällen, 6 Monate in den chronischen Fällen. Es wurde im Allgemeinen nach der Schwartze'schen Methode operirt, einige Mal mit Entfernung der hinteren Gehörgangswand. In einem Falle wurde die Stacke'sche Operation ausgeführt. Dauer der Operation durchschnittlich 1 bis 1 1/2 Stunden. Nach der Operation Spülung mit Sublimat 1 : 3000. Erster Verbandwechsel nach 6—9 Tagen. Folgende Fälle wurden genauer beschrieben:

1. 39jähriger Oesterreicher. Ohreiterung beiderseits nach Scharlach im 16. Lebensjahre. Links hörte die Eiterung bald auf, rechts kam es zur Erkrankung des Warzenfortsatzes und wahrscheinlich Spontandurchbruch. Im 20. Lebensjahre in Prag operirt. Jetzt profuse, fötide Eiterung. Totaldefect des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. Vollständige Taubheit. Hintere Gehörgangswand durchbrochen, man gelangte hier in eine grosse, Eiter enthaltende Höhle. Anhaltende Kopfschmerzen. Operation abgelehnt. Ausspülung der Höhle mittelst einer Canüle durch einen Freund des Patienten (!) Nach einem Jahre plötzlich Bewusstlosigkeit, Patient lag 72 Stunden im Coma. Verdacht auf Hirnabscess, sonst keine deutlichen Zeichen eines solchen. Operation: Entfernung von nekrotischem Knochen und Granulationen, ohne die Dura oder den Sinus freizulegen. Schnelle Erholung. Am 14. Tage Abends plötzlich Bewusstlosigkeit. Am 18. Tage p. op. starb Patient, ohne das Bewusstein wieder erlangt zu haben. Section ergab einen grossen, theilweise eingekapselten Hirnabscess (wo? Ref.), Tegmen tympani cariös, perforirt.

2. 34jähriger Mann. Acute Eiterung nach Influenza. Geringe Eiterung, keine Stenose. Keine entzündlichen Erscheinungen am Warzenfortsatz. Normale Temperatur. Nach 3 Wochen Operation wegen anhaltenden Erbrechens. Ausgedehnte Caries. Das Erbrechen hörte sofort auf. Schnelle Heilung.

3. 36jähriger Bleiarbeiter. Der Fall war deshalb von Interesse, weil nach 3 Jahren die Wunde noch nicht geschlossen war. Ohr trocken, Gehör normal.

4. Cholesteatom. Von Interesse wegen der auffallend grossen Wundhöhle: 1 Zoll von vorn nach hinten, 1 1/2 cm Tiefe (doch nicht abnorm gross! Referent).

5. Chronische Eiterung mit Epilepsie. Nach der Operation unter Bromgebrauch Aufhören der Anfälle.

6. 50jährige Frau, acute Mastoiditis, epileptische Anfälle. Operation auf letztere ohne Einfluss.

7. Achtjähriger Knabe. Doppelseitige Scharlacheiterung. Gehörgang durch Borsäure verstopft, Mastoiditis, Heilung nach der Operation, bei welcher Sinus und Dura freigelegt wurden.

8. Rechtsseitige Mastoiditis und Senkungsabscess bis zur Clavicula. Die Eiterung ging bis an den Sinus und die Dura heran. Carotis und Jugularis freigelegt. Heilung. Nach 6 Monaten gleiche Erkrankung und Operation auf der anderen Seite.

Nicht operirte Fälle.

1. Acute Otitis media, seit 10 Tagen bestehend. Hohes Fieber. Paracentese, schleimig-eitrige Secretion. Heftige Kopfschmerzen. Nach 8 Tagen Ohr trocken, bei Katheter kein Exsudat mehr nachweisbar. Kein Nachlass der Schmerzen, welche auf einen Punkt, 3 Zoll hinter der Ohrmuschel, locasirt waren. Vier zehn Tage später keine Veränderung, ausser etwas Oedem

in der Umgebung der schmerzhaften Stelle. Warme Umschläge. Nach einigen Tagen zweifelhafte Fluctuation. Bei der Incision wurden einige Tropfen Eiter entleert. Die Schmerzen verschwanden.

2. Ein Knabe erkrankte 3 Wochen nach Scharlach an doppelseitiger Ohreiterung mit Anschwellung und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Nach Paracentese Nachlass der Eiterung, Zurückgehen der Anschwellung und der Druckempfindlichkeit. 19 Tage lang hohes Fieber (40 und darüber). Nach 5 Wochen Aufhören der Eiterung. Heilung. Verfasser sagt:

„Es scheint mir, dass hier Eiter im Warzenfortsatz gewesen sein muss, welcher nachher resorbirt wurde. Und doch glauben viele Ohrenärzte, dass das Vorhandensein von Eiter im Warzenfortsatz eine Operation absolut nothwendig macht.“ (Das Vorhandensein von Eiter im Warzenfortsatz ist stets eine Indication zum operativen Eingreifen. Hier scheint es sich aber um eine Periostitis des Warzenfortsatzes gehandelt zu haben, die, nachdem durch die Paracentese der freie Abfluss des Eiters gesichert war, sich zurückbildete, ohne dass es zur Abscedirung kam. Nicht die Eiterretention war die Ursache des lange anhaltenden hohen Fiebers, sondern ein Sepsis als wahrscheinliche Folge einer Sinuserkrankung. Dass deratige Processe auch ohne Operation heilen können, ist hinreichend bekannt. Ref.)

3. 58jähriger Mann. Ohreiterung seit 3 Tagen. Nachlass der Schmerzen nach spontanem Durchbruch des Trommelfells. Vom Arzt wurde Borsäurepulver eingeblasen. Am Abend heftige Schmerzen. Am nächsten Tage machte Patient den Eindruck eines Schwerkranken. Keine Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, aber heftige Kopfschmerzen. Temperatur 39,5°. Delirien. Da die Diagnose Meningitis klar war, wurde von einer Operation Abstand genommen. Tod am nächsten Tage. Die Section bestätigte die Diagnose.

Gruening (New-York). Hernia cerebralis im Anschluss an eine Operation wegen Caries des Warzenfortsatzes complicirt mit perisinuösem Abscess und Thrombose des Sinus transversus.

20jähriges Dienstmädchen, chronische Scharlacheiterung. In der letzten Woche wiederholte Fröste (3—4 pro die), Fieber, Schwindel, Nausea, kein Erbrechen. Puls 110, Respiration 22, Temperatur 38,6°. Trommelfell fehlt, Granulationen am Promontorium. Keine Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Schüttelfrost. Operation: Periost verdickt, Corticalis gesund, Knochen sehr hart. Das Dach des Antrums perforirt, der Boden des Antrums cariös, communicirt mit dem Sinus. Letzterer von Eiter umspült. Sinuswand missfarben, reisst beim Sondiren ein. Starke Blutung. Nach der Operation Wohlbefinden, keine Fröste mehr, Temperatur zwischen 38,0 und 40,5°. Am 3. Tage p. op. Druckempfindlichkeit und Anschwellung über der Vena jugularis interna. Operation: Beim Entfernen der Tampons starke Sinusblutung. Unterbindung der Vena jugularis interna, Facialis und Thyreoidea superior. Kein Thrombus in der Jugularis gefunden. Die nächsten Tage intermittirendes Fieber zwischen 37,0 und 41,0°. Wiederholte Sinusblutungen. Schüttelfröste, Herpes labialis, Milzvergrösserung. Eröffnung eines Gasabscesses am Halse. Entfernung von Thromben aus dem oberen und unteren Sinusende. Sinusblutung. Puls schwach und unregelmässig. Eine Zeit lang noch hochnormale Temperaturen. Die Wunden reinigen sich allmählich. Heilung der

Halswunde nach 7 Wochen. Die Ohrwunde granulirte und secernirte noch länger. Nach 4 Monaten Wiederaufnahme wegen einer Anschwellung am oberen Ende der Narbe. In der Annahme, dass es sich um eine Eiterretention handeln könnte, war eine Incision gemacht worden, wobei Gehirnsubstanz prolabirt war. Es blieb an der Stelle eine walnussgrosse Anschwellung zurück; fester Druck auf dieselbe verursachte Stirnkopfschmerz. Unter Collodiumpinselung geringe Abnahme des Hirnprolapses.

Gruening (New-York), Die Bedeutung des Herpes zoster des Trigeminus im Zusammenhang mit Mastoiderkrankung.

Verfasser hatte schon früher zwei Fälle von Mastoiderkrankung mit Herpes zoster im zweiten Ast des Trigeminus beobachtet, welche beide an Meningitis starben. Die Krankengeschichte des vorliegenden Falles war folgende: 41jähriger Dienstmann. Vor 5 Wochen schwere Halserkrankung, vor $2^1/_2$ Wochen heftige Schmerzen im linken Ohr und in der linken Kopfseite. Keine Anschwellung. Fieber, keine Fröste. Manchmal Schmerzen in der linken Gesichtshäfte. Zwei Wochen lang Ohreiterung. Vor einigen Tagen Herpesbläschen in der linken Gesichtshälfte entsprechend dem Gebiete des ersten Trigeminusastes. Gehörgang nicht verschwollen, Trommelfell injicirt, kleine Perforation, aus welcher Eiter kommt. Keine Anschwellung, kein Oedem hinter dem Ohr, keine Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, abgesehen von einer ungefähr dem Antrum entsprechenden Stelle. Weber nach links. Augenhintergrund normal. Am nächsten Tage heftige Kopfschmerzen besonders in der Schläfe. Hintere obere Gehörgangswand geschwollen. Trommelfell vorgewölbt. Operation: Paracentese, kein Eiter entleert. Im Antrum etwas Eiter, viel Granulationen. Nach der Spitze zu Knochen sehr weich, einige Zellen mit Eiter und Granulationen gefüllt. Sinus in ein Zoll Ausdehnung freigelegt, Knochen in der Umgebung cariös und mit Granulationen durchsetzt. In den folgenden Tagen leichte abendliche Temperatursteigerungen. Herpes in der linken Schläfengegend. Acht Tage später Herpes in der rechten Schläfengegend, heftige Kopfschmerzen. Temperatur bis 42,0. Dann einige Tage geringes Fieber, theilweise auch ganz fieberfrei. Hierauf 4 Tage lang intermittirendes Fieber, Frost, Patient schreit laut auf vor Schmerzen. Rigidität der Nackenmuskeln, stertoröse Athmung, Bewusstlosigkeit. Operation: Freilegung der mittleren Schädelgrube, Schläfenlappen mehrmals erfolglos aspirirt. Hierauf Freilegung der hinteren Schädelgrube, Kleinhirn ebenfalls ohne Erfolg aspirirt. Sinus aspirirt, kein Blut, darauf Incision des Sinus

in $1^1/_2$ Zoll Ausdehnung bis ein breiter Blutstrom erfolgte. Tamponade. Die nächsten 3 Tage bis zum Tode Temperatur zwischen 38,0 und 40,0. Puls zwischen 118 und 160. Grosse Unruhe. Es wurde noch einmal in den Schläfenlappen mit dem Messer eingestochen — 1 Zoll tief — wobei eine grosse Menge seröser Flüssigkeit abfloss. Section: Kein Thrombus im Sinus gefunden. Eiterbelag an der Basis, auch auf der linken Seite, hier aber weniger ausgedehnt. Das absteigende Horn des linken Seitenventrikels war bei der Operation eröffnet worden. Es enthielt eine röthliche flockige Flüssigkeit, reich an rothen Blutkörperchen und Eiterzellen. Eine ähnliche Flüssigkeit auch im rechten Seitenventrikel. Section der rechten Gehirnhälfte war nicht möglich, sorgfältige Aspiration liess keinen Abscess auffinden.

Bei Gelegenheit der Discussion erklärte Randall, dass in solchen Fällen intracranieller Complication, deren Natur zweifelhaft wäre, eine Exploration der Extradural- und Arachnoidealräume stattfinden müsste. Einen Erfolg versprach sich derselbe theils nach Analogie der Operation bei tuberculöser Peritonitis, besonders aber durch die Anwendung einer Canüle zur Irrigation der genannten Räume. (Leider verrieth Randall nicht, ob die Resultate bei Anwendung seiner kühnen Operationsmethode bessere waren, als bei der jetzt allgemein üblichen Behandlungsweise der eitrigen Meningitis. Ref.)

H. Knapp (New-York), Bericht über drei neue Fälle von Sinusthrombose, zwei gestorben, einer geheilt.

a) 16jähriger Knabe, acute Eiterung nach Influenza. Frühzeitig spontaner Durchbruch. Nach 9 Tagen Fieber und Schmerzen. Erweiterung der Perforation. Die nächsten Tage hohes Fieber, profuse Eiterung, Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Bei der Aufnahme Warzenfortsatz roth, geschwollen, druckempfindlich, besonders an der Spitze. Trommelfell im hinteren oberen Quadranten roth und geschwollen, unten perforirt. Temp. 38,3°, Puls 62. Operation: Resection des ganzen Warzenfortsatzes. Knochen morsch, enthält Granulationen und Eiter. Sinus und angrenzende Dura geröthet, mit Eiter und Granulationen bedeckt. Sinusverletzung, sehr starke Blutung. Die nächsten Tage unregelmässiges remittirendes Fieber (wenn K. sagt, das Fieber zeigte „die charakteristische pyämische Curve“, so ist dies nicht zutreffend. Ref.). Papillen hyperämisch und verwaschen, Schweisse, Schmerzen in der rechten Schulter. Zwei Wochen nach der ersten Operation Freilegung und Incision des Sinus in grosser Ausdehnung. Kein Blut von oben, nur eine geringe Menge von unten. Unregelmässiges Fieber. Nach 6 Tagen beim Verbandwechsel Eiter im Sinus. Deshalb wurde der Sinus bis nahe zum Torcular aufgeschlitzt, er enthielt dünnes mit Eiter vermischtes Blut. Kein Eingriff am Bulbus oder der Vena jugularis, da keine Lungen- oder Jugulariserscheinungen vorlagen (! Ref.) und der Blutstrom von unten ungehindert war (wandständiger Thrombus! Ref.). Hohes continuirliches Fieber. Die Neuritis optica bildete sich zurück, so dass dieselbe 2 Tage vor dem Tode ganz verschwunden war. Zwei Tage a. m. Coma. Incision der Dura nahe dem Sinus,

kein Eiter entleert. (Auch ein Versuch zur chirurgischen Behandlung der eitrigen Meningitis? Ref.) Section verweigert. Wahrscheinliche Todesursache Meningitis.

b) Acute Influenzaeiterung, Pyämie, Extraduralabscess. 63jährige Frau. Nach Influenza heftige Schmerzen im linken Ohr. Paracentese, profuse Eiterung. Nach 4 Wochen Aufnahme. Reichliche Eiterung. Hintere Gehörgangswand geschwollen. Infiltration und Druckempfindlichkeit unter der Spitze. Temp. 39,0°. Klinische Diagnose: Empyem des Warzenfortsatzes, wahrscheinlich eitrige Pachymeningitis und Thrombose des Sinus transversus und der Emissarien. Die Diagnose gründete sich auf die Druckempfindlichkeit, Anschwellung und Infiltration der Weichtheile im hinteren Occipitaldreieck und der tiefen seitlichen Halsmuskeln. Operation: Im Warzenfortsatz viel Eiter und Granulationen. Vollständige Entfernung der Spitze und der hinteren Gehörgangswand. Beim Sondiren Sinusblutung. Intermittirendes Fieber. Milzvergrösserung. Lungen frei. Jugularisunterbindung nicht gestattet. Patientin entzog sich der Behandlung. Tod an doppelseitiger metastatischer Pneumonie. (Bei dem angeführten Fall ist in der Ueberschrift Extraduralabscess angegeben, die Operationsbeschreibung selbst berichtet aber nichts von einem solchen. Ref.)

c) Acute Eiterung, Mastoiditis, Epiduralabscess, Sinusthrombose und Pyämie. 24jähriger Mann. Acute Eiterung rechts. Paracentese. Nach vier Wochen Aufnahme wegen anhaltender Schmerzen, Anschwellung und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, besonders nach hinten zu. Profuse Eiterung. Hintere obere Gehörgangswand vorgedrängt. Perforation hinten unten, Schleimhautprolaps. Operation: Knochen nekrotisch, enthält Granulationen und Eiter. Resection des Warzenfortsatzes. Extraduraler Abscess Sinuswand und Dura geröthet. Am nächsten Tage Fieberabfall. Zehn Tage lang fieberfrei. Darauf Schüttelfrost mit hohem Fieber. Rechte Papille verwaschen. Unterbindung der collabirten Jugularis interna und der stark erweiterten Jugularis externa. Später wurde noch ein Cucullarisabscess gespalten. Heilung nach 3 Monaten.

Im Anschluss an diese Fälle erörterte Knapp die Frage: Wie ist das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Thrombus im Sinus zu erkennen? Er erklärte das Experiment von Whiting für unsicher und wegen der Möglichkeit der Loslösung von Thromben für gefährlich. Er empfahl die Incision oder besser die Punction des Sinus. Es soll dabei aber vermieden werden, dass infectiöses Material von der inficirten Sinuswand in das Lumen des Sinus verschleppt wird. Deshalb gab Knapp den Rath, die Punctionsstelle vor der Incision mit dem Galvanokauter oberflächlich zu brennen.

Seinen Standpunkt bezüglich der Jugularisunterbindung präcisirte Knapp dahin: „Wenn wir bei Anzeichen von Pyämie den Sinus eröffnen, so ist die Unterbindung der Vena jugularis interna gerechtfertigt bei Periphlebitis, geboten bei Thrombophlebitis". Dieselbe sollte vor dem Eintritt von Lungenmetastasen ausgeführt werden.

Discussion: Kipp liess in mehreren Fällen, wo er glaubte einen Thrombus gefühlt zu haben, den Sinus unberührt, mit gutem Erfolge. Er war der Meinung, man müsste den Thrombus so lange in Ruhe lassen, als keine Erscheinungen von Zerfall

desselben beständen. Derselbe berichtete ferner über einen Fall, in welchem wegen Schwäche des Patienten die Juguralisunterbindung nicht zur Ausführung kommen konnte, wo aber trotzdem Heilung eintrat: 45jährige Frau, nach Schüttelfrost Temperatur 40,5. Sinus missfarben. Wiederum Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 40,5. Breite Incision des Sinus; im Knie ein zerfallener Thrombus, bei Entfernung desselben starke Blutung. Wegen der Schwäche der Patientin wurde die Jugularisunterbindung für den nächsten Tag verschoben. Darauf 10 Tage lang fieberfrei. Dann wieder Fieber bis 39,5, Glutäalabscess. Heilung.

Lovell behandelte einen Fall von Scharlacheiterung, der nach der Operation 6 Tage fieberfrei war, dann aber einen Schüttelfrost mit darauffolgendem hohen Fieber bekam. Freilegung des Sinus, welcher gesund aussah. Continuirliches hohes Fieber. Nach 3 Tagen Injection von Antistreptokokkenserum. Heilung.

Richardson erklärte im Ganzen ungünstige Erfahrungen mit seinen Fällen von Sinusthrombose gehabt zu haben und berichtete speciell über folgenden Fall: Eiterung seit einigen Monaten. Oedematöse Infiltration über dem Warzenfortsatz. Bei der Operation fand sich an der Oberfläche des Knochens eine kleine rauhe Stelle. Kein Eiter im Antrum. Dann 3 Tage lang Fröste und hohe Temperaturen. Richardson stellte die Diagnose auf Sinusthrombose. Eröffnung des Sinus, welcher einen nicht zerfallenen Thrombus enthielt. Eine Woche lang fieberfrei. Darauf ging die Temperatur in die Höhe. Antistreptokokkenserum und intravenöse Injection von Kochsalzlösung. Bald darauf Anschwellung längs der Jugularis. Jugularisunterbindung. Tod nach 3 Wochen.

Alderton empfahl den scharfen Löffel in der Sinusgegend mit Vorsicht zu gebrauchen. Er berichtet ferner über zwei geheilte Fälle von Sinusthrombose mit Jugularisunterbindung, bei welchen die Jugularis interna collabirt war. In dem einen Falle wurde bis zum Torcular vorgegangen, bis es blutete.

Randall betonte die Nothwendigkeit der Unterscheidung zwischen acuten und chronischen Fällen: In acuten Fällen bietet die Tendenz zur Entzündung und Obliteration im Bulbus venae jugularis einen Schutz; wenn das Gefäss auf diese Weise verschlossen ist, wird man die Jugularis etwas unterhalb collabirt finden und die Möglichkeit der Infection wird viel geringer sein.

Randall excidirte in einem Falle die thrombosirte Jugularis und entfernte die missfarbene Sinuswand bis fast zum Torcular. Nach 16 Tagen Pleuritis. Bei der Section wurden ca. 50 kleine Lungenabscesse gefunden, von denen einer durchgebrochen war.

Knapp wies schliesslich noch auf die bekannte Thatsache hin, dass die Behandlung des Allgemeinzustandes des Patienten (Erhaltung der Kräfte, Nahrungsaufnahme) bei der Pyämie von grosser Wichtigkeit ist.

Dench (New-York). Ein Fall von otitischem Hirnabscess. Operation. Heilung.

30jähriger Mann. Linksseitige chronische Eiterung Mastoiditis. Die Entzündungserscheinungen gingen auf Eis wenig zurück, so dass ein operativer Eingriff geplant wurde. Da bekam Patient eine Pneumonie. Nach Ablauf derselben war die Mastoiditis verschwunden. Entlassung aus dem Krankenhaus. D. fand den Patienten nach einiger Zeit wieder im Hospital in tiefem Coma, Athmung langsam und geräuschvoll, aber nicht stertorös. Patellarreflexe aufgehoben, Plantarreflexe herabgesetzt, Pupillen starr, Staungspapille links. Anamnestisch wurde festgestellt, dass der Patient nach der Entlassung aus dem Krankenhaus zunächst keine Beschwerden gehabt hatte, am Tage vor der Wiederaufnahme aber plötzlich unter heftigen Kopfschmerzen und allgemeinen Convulsionen erkrankt war. Eröffnung des Antrum, Resection der Spitze, Caries, keine Wegleitung nach der Schädelhöhle sichtbar. Trepanation auf den Schläfenlappen. Dura über dem Dach des Felsenbeins schwarz verfärbt. Nach der Incision der Dura drängte sich die Gehirnsubstanz stark vor. Beim Eingehen nach unten, hinten und innen in der Tiefe von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll entleerte sich Eiter aus einem Abscess von der Grösse eines Taubeneies. Derselbe enthielt viel nekrotische Gehirnmasse und war gegen die umgebende Gehirnsubstanz anscheinend gut abgegrenzt. Patient kam allmählich zum Bewusstsein. Mehrmals Temperatursteigerungen durch Eiterretention bedingt. Bei einem Verbandwechsel wurde ein zweiter mit dem ersten communicirender Abscess gefunden, welcher nach vorn von dem ersteren gelegen war. Heilung nach 4 Monaten. Das Ohr war vorher schon taub und blieb taub. Starkes Ohrensausen. Im Antrum ein stark eiternder Recess, daselbst rauher Knochen fühlbar. Später Totalaufmeisselung nach Stacke-Schwartze. Heilung.

Alderton (Brooklyn). Eine neue Canüle zum Ausspritzen des Mittelohres nach der Gehörknöchelchenexcision.

Wenn nach der Excision der Gehörknöchelchen die Eiterung bei antiseptischer Behandlung nicht bald aufhörte, fand Alderton dies gewöhnlich veranlasst durch Caries im Aditus oder im Antrum. (Labyrinthwand! Ref.) Zur Behandlung dieser Fälle hat Alderton eine besondere Canüle angegeben, deren distales Ende zunächst nach oben und dann wieder im rechten Winkel abgebogen ist, so dass, wenn dieselbe in den Attik eingeführt wird, die Mündung in der Achse des Aditus liegt. Alderton glaubt durch Ausspülungen mit dem von ihm angegebenen Röhrchen viele Fälle geheilt zu haben, welche sonst zur Operation gekommen wären. (Dass Fälle von Caries auch bei pallia-

tiver Behandlung mittelst geeigneter Spülungen u. s. w. heilen können, ist eine schon in der Zeit vor der Totalaufmeisselung bekannte Thatsache. Ref.) Der Radicaloperation aber wirft Verfasser folgende Mängel vor: Dieselbe bringt keine vollständige Heilung der Krankheit, sie wird in Amerika oft verweigert, sie ist die Ursache neuer Leiden, sie bewirkt Entstellung, sie führt die Gefahr der Facialislähmung mit sich. (Ein ganz so vernichtendes Urtheil verdient die Totalaufmeisselung wohl doch nicht. Ref.)

In der Discussion führte Kipp einen von ihm behandelten Fall von Scharlacheiterung an, bei welchem eine grosse Perforation in der Membrana Shrapnelli bestand. Rauher Knochen war wiederholt gefühlt worden. Es war mehrmals die Radicaloperation in Aussicht genommen worden. Jahrelang wurden Ausspülungen mit dem Paukenröhrchen gemacht, nachdem dieselben fortgelassen wurden und Patient sich selbst das Ohr regelmässig ausspritzte, trat Heilung ein.

Theobold erklärte, dass er in Fällen chronischer Eiterung die Behandlung, die im regelmässigen Ausspritzen mit Desinficientien besteht, in der Hauptsache dem Patienten überlässt. Eventuell giebt er innerlich Eisen, Chinin, Strychnin. Theobold glaubt dank seiner Behandlungsweise nicht so oft als andere Ohrenärzte operative Eingriffe nöthig zu haben. (Wenn ein Ohrenarzt in obiger Weise einen an verklungene Jahrzehnte erinnernden Nihilismus predigt, so ist das ein Beweis für seine eigene Rückständigkeit in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Ref.)

Harrower (Worcester). Missbildung des Ohres.

Drei Tage alter Knabe mit Atresia ani. Das rechte äussere Ohr sass unterhalb und vor dem Warzenfortsatz und war etwas kleiner als das andere Ohr. Das Läppchen war sehr klein und ganz getrennt von dem übrigen Ohr. Das äussere Ohr sass an der Wange dicht über dem Kieferwinkel. Vollständige Atresie des äusseren Gehörgangs.

In der Discussion berichtete Reik über eine ähnliche Missbildung, welche er bei einem fünf Monate alten Kind beobachtet hatte. Das rechte Ohr war gut geformt, zeigte aber eine Atresie des Gehörgangs. Vor dem Tragus befand sich ein überzähliges Ohr, ungefähr ein Drittel so gross wie ein normales Ohr. Auf der linken Seite war nur ein kleines geschrumpftes Stück Knorpel vorhanden, welches wenig Aehnlichkeit mit einem nor-

malen Ohr hatte. Keine Andeutung eines Gehörgangs, nicht einmal eine Depression. An der Wange sassen zwei kleine warzenähnliche Fortsätze, anscheinend rudimentäre Ohrmuscheln. Ausserdem hatte das Kind einen Anophthalmos der linken Seite.

Randall (Philadelphia). Einige Beobachtungen über die Grenzen des Gehörs.

An der Verschiedenheit der Ergebnisse bei der Hörprüfung sind nach Randall theils die verschiedenen Untersucher selbst, zum grössten Theil aber die Unvollkommenheit unserer Instrumente schuld. Zur Erzielung eines einheitlichen Resultates bei der Stimmgabelprüfung empfahl Verfasser die Stimmgabel nicht durch Anschlagen in Schwingungen zu versetzen, sondern dadurch, dass man die auf den Oberschenkel aufgesetzte Gabel aus ihrer eigenen Höhe auf das Knie fallenlässt. Die Dauer und Intensität des Tones wird dann von den Dimensionen der Gabel abhängen. Durch Einführung einer allgemein gültigen Länge und eines bestimmten Gewichtes der Stimmgabeln für jede Höhe liesse sich eine feste Norm für diese Stimmgabelprüfung herstellen.

V.

Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft.

Von

Dr. **Haike** (Berlin).

Sitzung vom 14. Januar 1902.

Vorsitzender: Herr Lucae,
Schriftführer: Herr Schwabach.

I. Herr **Katz**: Mikroskopische Demonstrationen des normalen und pathologischen Gehörorgans. Katz zeigt eine Reihe verschiedenen Gebieten des Gehörorgans angehörender Präparate. Als Conservirungsmittel hat er vornehmlich für die feineren Elemente die Osmiumsäure ($^1/_3$—$^1/_2$ Proc.) angewendet mit nachfolgender halbprocentiger Chrom-Essigsäure und späterer Entkalkung mit Salpetersäure (5—10 Proc.), eventuell Salzsäure (5 bis 10 Proc.). Bei bereits längere Zeit in Formalin gelegenen menschlichen Präparaten hat er von Osmiumsäure Abstand genommen.

Die pathologischen Präparate betreffen:

1. Atrophie des Nerv. acusticus von einem Taubstummen mit auffallender Verschmälerung der Lamina spiralis ossea und erheblichem Schwund der Ganglienzellen im Canalis spiralis Rosenthalii. Im Vorhof finden sich ebenfalls atrophische Zustände am Nerv und Säckchen. Katz glaubt, dass eine derartige Atrophie des Nerven mit Verschmälerung der Lamina spiralis ossea auf ein congenitales Leiden zurückzuführen sei und angeborene Taubstummheit zur Folge habe.

2. Ein anderes Präparat betrifft die Verbindung des Hammers mit dem Amboss. Es zeigt zwischen den beiden Knorpelflächen die faserknorplige Bandscheibe, welche eine scharfe Abgrenzung gegen den hyalinen Knorpelbelag der Gelenkoberfläche erkennen lässt. Katz hält es deshalb wie Rüdinger, Körner u. A. für ein Gelenk mit Meniscus; die von Siebenmann beschriebenen Spaltbildungen im Meniscus kann Katz für den

erwachsenen Menschen bestätigen, jedoch hält er die nicht selten beobachteten Spalten (Segmentirungen) des Faserknorpels theilweise für Kunstproducte, hervorgerufen durch die bei der Conservirung und Einbettung benutzten Chemikalien. Innerhalb der Spalten hat Katz sehr selten Zellen resp. Endothel gesehen; wenn dies der Fall war, hielt er die Segmentirung für zufällig, im Bereich reichlicherer Knorpelzellen eingetreten. Veränderungen des Knorpels werden übrigens an einer für Entzündungen so exponirten Stelle, wie der Atticus es ist, leicht eintreten können.

3. Das folgende Präparat zeigt einen Durchschnitt durch ein sackförmiges Cholesteatom der Paukenhöhle. Der Ausgang von der Epidermis des äusseren Gehörganges ist hier sehr deutlich. Die Matrix bedeckt die cystös entartete Schleimhaut der Pauke resp. den noch mit seinem Köpfchen versehenen Steigbügel. Innerhalb des unter der Matrix liegenden Knochens bestehen viele zum Theil weite Räume, welche mit einem neugebildeten dichten, faserigen Bindegewebe angefüllt sind. Ein Eindringen von Cholesteatomelementen in die Havers-schen Kanäle, wie dies Kirchner beschrieben hat, hat Katz in seinen Fällen noch nicht sehen können.

Die hineingewachsene Epidermis überzieht in seinen Fällen die chronisch entzündete oder ulcerirte, resp. epithelberaubte Schleimhaut, welcher Zustand dann zu einer chronischen Dermatitis mit steter Proliferation von Epidermisschollen führt. An manchen Stellen hat das in den Markräumen neugebildete dichte, faserige Bindegewebe grosse Aehnlichkeit mit den zwiebelschalenartig geschichteten Epidermislamellen des Cholesteatoms. Katz hat in seinen Fällen oft das Cholesteatom mit Caries verbunden gesehen. — Die Recidive sind nach Katz' Ansicht wohl stets auf bei der Operation zurückgelassene Matrixreste zurückzuführen.

4. Fall von chronischer Otorrhoe bei einem Tuberculösen. Schleimhaut stark infiltrirt, zum Theil zerfallen. Die knöcherne Labyrinthkapsel an der Spitze ausgenagt. Innerhalb der Scalen fibrinöses Exsudat. —

Die normalen Präparate betreffen

5. Verbindung der Corti'schen und Deiters'schen Zellen (Schnecke von einem Affen); die äusseren reichen ungefähr bis zur Mitte der Papilla spiralis, sie ruhen in einem „Zangenbecher“, welchen Katz früher schon (Monatsschr. f. Ohrenh.) beschrieben hat.

Einige neuere Arbeiten enthalten jedoch darüber keine Angaben und bringen unzutreffende Abbildungen über diese Zellen.

6. Corti'sches Organ von einem Kaninchen und einer Katze mit normaler Lage der Membr. Corti, d. h. die Membran liegt der Oberfläche des Corti'schen Organs leicht an, resp. steht in Contact mit den Stäbchenzellen.

7. Präparat der Crista, resp. Cupula terminalis; in letzterer ist neben der Längsstreifung noch eine Querstreifung in den centralen Theilen sichtbar. Katz hält die letztere für eine Gerinnungserscheinung der zwischen den Längsfasern (Fortsätze der Hörstäbchen) befindlichen gelatinösen Substanz. Innerhalb des Epithels der Crista sind die gekörnten fibrillären Nervenendigungen zu sehen.

Zum Schluss demonstrirt Katz noch einige stereoskopische Ansichten des durchsichtig gemachten Labyrinths und der Pauke und betont die Bedeutung einer vervollkommneten Conservirung und mikroskopischen Untersuchung des Labyrinths für die weitere wissenschaftliche Entwickelung der Ohrenheilkunde.

II. Herr J. Herzfeld berichtet über 5 Fälle von Thrombophlebitis des Sinus transversus, die er in den letzten 15 Monaten beobachtet hat. Drei Fälle hatten sich einer acuten, 2 einer chronischen Mittelohreiterung angeschlossen. Vier Fälle betrafen männliche Individuen, der 5. ein junges Mädchen. Bei allen 5 Patienten handelte es sich um das linke Ohr.

Im 1. Falle wurde nach 3 wochenlangem Bestehen einer acuten Eiterung wegen Warzenfortsatz-Erscheinungen die Aufmeisselung desselben nöthig, wobei sich die Wand des Sinus und dessen Blut verfärbt erwiesen. In den nächsten Tagen Schüttelfröste mit Temperatursteigerung bis 40°; daher 4 Tage nach der typischen Aufmeisselung breite Sinusspaltung, der jetzt kein Blut, sondern eine schmierig braune Flüssigkeit enthielt. Wieder 12 Tage später Jugularisunterbindung wegen anhaftender Eiterung im jugularen Theil des Sinus, Ausräumung der zerfallenen Massen, darauf gänzliches Schwinden des Fiebers und Aufhören der Eiterung im unteren Sinusabschnitt.

Der 2. Fall ist charakterisirt durch sehr starke Kopfschmerzen und Pulsherabsetzung bis zu 48 Schlägen in der Minute bei normaler Temperatur und 72 Schlägen bei 39°. Breite Eröffnung des Sinus 14 Tage nach Eröffnung des Processus wegen Fortbestehens unerträglicher Kopfschmerzen und des niedrigen Pulses. Im Sinus breiartige Massen, die ausgelöffelt werden, nach beiden

Seiten fester Thrombus; keine Jugularisunterbindung. Vierzehn Wochen später, als die Ohrwunde fast völlig geheilt war, Abscess an der Innenfläche des rechten Oberschenkels und 22 Wochen nach der Sinusoperation, als das Ohr gänzlich geheilt war, Entzündung am linken Oberschenkel, die nicht zur Abscedirung führte.

Der dritte war ein letal verlaufener Fall: Acute Mittelohreiterung, die in 3 Wochen zur typischen Aufmeisselung und bereits 4 Tage später wegen eines Abscesses am rechten Ellbogengelenk und erhöhter Temperatur zur Unterbindung der Vena jugularis und der Vena facialis communis und zur breiten Eröffnung des Sinus führt. Keine Schüttelfröste, hingegen mehrmaliges Erbrechen. Drei Tage nach der Jugularis- und Sinusoperation Venenthrombose an der Dorsalseite des linken Unterschenkels. Spaltung des rechten Ellbogengelenk-Abscesses. In den nächsten Wochen müssen wiederholt Abscesse am Hals gespalten werden, die Temperatur bleibt immer fieberhaft erhöht, oft mit täglichen Remissionen von 3°; schliesslich Exitus 6 Wochen nach der Sinusoperation. Die Autopsie ergab eine eitrige Basilarmeningitis; Metastasen in inneren Organen waren nicht vorhanden, selbst die Milz war nur mässig geschwollen. Da die Halswunden bereits in Heilung begriffen waren, ist auch die Meningitis auf Rechnung der Pyämie als solche zu setzen und nicht etwa durch directe Fortleitung entstanden.

Der 4. Patient stellt einen reinen Fall von Sinusthrombose ohne jede Spur von Pyämie mit fast völlig normaler Temperatur dar. Es handelt sich um einen zehnjährigen Knaben, der seit dem 2. Lebensjahr im Anschluss an Scarlatina an linksseitiger Mittelohreiterung leidet. Bei der Radicaloperation, die wegen Warzenfortsatz-Erscheinungen bedingt war, fand sich der Sinus umgeben von einem grossen, höchst fötiden Eiterherd, schwammig verdickt und im Innern thrombosirt. Breite Spaltung desselben, Entfernung der Thromben, soweit sie locker waren; in zehn Wochen glatte Heilung.

Im 5. Falle handelt es sich um eine mit Unterbrechungen seit zwei Jahren bestehende Mittelohreiterung, die 14 Tage nach der typischen Aufmeisselung zur Freilegung eines epiduralen Abscesses in der mittleren und eines zweiten perisinuösen Abscesses in der hinteren Schädelgrube führte. Die Punction des Sinus ergab verfärbtes Blut, durchsetzt von zahlreichen, weissen Partikelchen. Da Fieber und Kopfschmerzen bestehen bleiben

und acht Tage später noch das Griesinger'sche Symptom in Form einer Anschwellung der Weichtheile hinter der Operationswunde hinzutritt, wird acht Tage nach der letzen Operation der Sinus noch einmal freigelegt. Derselbe erweist sich nun aber von normaler Färbung, auch die Punction zeigt keine abnormen Beimengungen. Die infiltrirte Hautpartie wird bis auf den Knochen gespalten. Hierauf Nachlassen des Fiebers und der Kopfschmerzen.

Aus diesen 5 Fällen und 3 früher von ihm beobachteten Fällen zieht Herzfeld folgende Schlüsse:

Klinisch ist die Diagnose sicher nur zu stellen, wenn gleichzeitig Pyämie mit wiederholten Schüttelfrösten, stark intermittirende oder remittirende Temperaturen und metastatische Abscesse oder metastatische Entzündungen vorhanden sind. Die localisirte Sinusthrombose ohne Zerfall und mit vollständigem Abschluss nach beiden Seiten braucht gar keine Erscheinungen zu machen, kaum eine erhöhte Temperatur aufzuweisen, und dürfen daher otogene Pyämie und otitische Sinusthrombose nicht als gleichwerthige Krankheitsbilder dargestellt werden, wie es jetzt vielfach geschieht. So lange eine Thrombose auf den Sinus allein beschränkt bleibt, handelt es sich um eine locale Erkrankung, genau so wie bei einer Venenthrombose an irgend einer anderen Stelle des Körpers. Erst wenn dieselbe mit Fieber verbunden ist und zu Metastasen führt, ist man berechtigt, von Pyämie zu sprechen. Hieran kann auch die Erfahrung nichts ändern, dass noch, wie im 2. Fall, nach Monaten Metastasen auftreten können. Andere in den Lehrbüchern gewöhnlich aufgezählte Symptome, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel können fehlen und haben keine pathognomonische Bedeutung für die Sinusthrombose. Auch das Gerhard'sche Zeichen war in keinem Falle vorhanden, in einem früher vom Vortragenden beobachteten Fall war die Jugularis externa auf der kranken Seite sogar strotzend gefüllt. Das Griesinger'sche Symptom war einmal vorhanden, und zwar im 5. Falle, hatte aber hier gerade zu einer falschen Diagnose veranlasst. Besonders aufmerksam machte Herzfeld auf den Puls, der in den Lehrbüchern gewöhnlich als klein, fadenförmig und sehr frequent dargestellt wird. Derselbe braucht aber bei Sinusthrombose nicht immer diese Eigenschaften zu haben. In Folge der durch die Thrombose hervorgerufenen Stauung kann gelegentlich unter geeigneten Bedingungen ein erhöhter Hirndruck und damit eine

Pulsverlangsamung zu Stande kommen. Bei dem 2. von Herzfeld mitgetheilten Falle betrug bei normaler Temperatur der Puls nur 48 Schläge in der Minute, und bei 39° nur circa 70 Schläge. In reinen Fällen von Sinusthrombose ist die Diagnose oft nur durch probatorische Freilegung des Sinus mit nachfolgender Punction oder Incision eventuell unter dem Meier-Whiting'schen Verfahren zu stellen. Die Principien der Therapie haben sich danach zu richten, ob eine localisirte Sinusthrombose oder eine mit Pyohämie combinirte vorliegt. Im letzteren Falle sollte stets die Unterbindung der Jugularis interna mit nachfolgender breiter Eröffnung des Sinus vorgenommen werden. In den Fällen der localisirten Sinusthrombose ist die Jugularis nur zu unterbinden, wenn der Thrombus im jugularen Theil sich im Zwerchfell befindet, um denselben ohne Furcht vor Embolie auslöffeln zu können. Herzfeld hält es nicht für richtig, wenn einzelne Autoren principielle Unterbindung der Jugularis fordern; dadurch wird ein Schematismus geschaffen, der dem weiteren Ausbau der Therapie nicht förderlich sein kann. Von den 5 mitgetheilten Fällen sind 3 ohne Unterbindung geheilt. In den beiden Fällen, die mit ausgesprochener Pyohämie combinirt waren, wurden mit breitester Eröffnung des Sinus auch noch die Vena jugularis interna und die Vena facialis communis unterbunden, einmal mit gutem Ausgang, einmal ohne Erfolg. Der Patient ging 6 Wochen nach der Operation an Basilarmeningits zu Grunde.

Sitzung vom 11. Februar 1902.

Vorsitzender: Herr Lucae; Schriftführer: Herr Jacobson.

Discussion über den Vortrag des Herrn J. Herzfeld (Thrombophlebitis des Sinus transversus mit Vorstellung geheilter Fälle).

1. Herr Heine theilt kurz mit, wie sich die Berliner Universitäts-Ohrenklinik zu den von Herrn Herzfeld angeregten Fragen stellt.

Wenn Herr Herzfeld meint, dass jetzt vielfach otitische Sinusthrombo- und otogene Pyämie als gleichartige Krankheitsbilder aufgefasst werden, so scheint Heine diese Ansicht nur wenig in den Vordergrund zu treten gegenüber der, ob die otogene Pyämie nur durch Sinusthrombose oder auch auf anderen Wegen z. B. durch Osteophlebitis oder durch directe Aufnahme von Bakterien in die Gefässe entstehen kann. Nach den Er-

fahrungen an der Lucae'schen Klinik scheint diese Möglichkeit zwar nicht auszuschliessen zu sein, sie ist aber jedenfalls so selten, dass man bei der Diagnose und Therapie nicht mit ihr zu rechnen braucht. Deswegen ist es Grundsatz an der Klinik, den Sinus in Angriff zu nehmen, wenn die Temperatur pyämischen Charakter zeigt. Aber auch schon hohes Fieber bei der Aufnahme mit und ohne Symptome, die auf eine intracranielle Complication hindeuten (Kopfschmerzen, Erbrechen u. s. w.), indicirt die sofortige Operation, vorausgesetzt natürlich, dass nach der Dauer der Mittelohreiterung überhaupt schon ein Fortschreiten des Processes bis zum Sinus angenommen werden kann. Auszuschliessen sind selbstverständlich die Fälle, in denen die hohe Temperatur auf eine eitrige Meningitis zurückzuführen ist. Ferner nehmen Kinder bei der Beurtheilung des Werthes des Fiebers eine Sonderstellung ein.

Bei obturirendem zerfallenden Thrombus wird in der Regel die Ausräumung des Sinus genügen. Die Unterbindung der Jugularis erscheint in bestimmten Fällen gerechtfertigt. Weiter auf diese Frage einzugehen, behält sich Heine für eine andere Gelegenheit vor. Zur Beurtheilung des Werthes dieser Operation theilt er hier nur einen statistischen Ueberblick über die Fälle von Sinusthrombose aus den Jahren 1881 bis 1901 mit. Es sind 111 Fälle: davon gehören der Zeit, in der Operationen am Sinus noch nicht gemacht wurden, 27 mit 2 Heilungen an. Von den übrigen 84 sind 16 abzuziehen, bei denen die Todesursache nicht die Sinusthrombose war. Es bleiben dann 68 Fälle, von denen 32 in Heilung ausgingen und 36 mit dem Tode endigten. Bei den 32 Heilungen wurde 3 mal, bei den 36 Todesfällen 8 mal die Jugularis unterbunden.

Von den 84 Fällen handelte es sich in 18 um eine acute, in 66 um eine chronische Mittelohreiterung.

2. Herr Trautmann wendet sich entschieden gegen die von Manchen vertretene Anschauung, als müsste die Vena jugularis bei jeder Sinusthrombose unterbunden werden. Dieser Eingriff soll auf diejenigen Fälle beschränkt werden, in denen von oben her durch ausgedehnteste Eröffnung des Sinus der Krankheitsherd, der inficirte resp. zerfallene Thrombus nicht zu beseitigen ist. Wir können von oben her bis zur Fossa jugularis gelangen.

Die Verhältnisse werden hier modificirt durch die Lagerung des Sinus sigmoideus. Dieser kann direct und ohne Bildung

eines Bulbus in die Vena jugularis umbiegen; in anderen Fällen liegt der Bulbus höher als der tiefste Punkt des Sinus sigmoideus. Je weiter nun der Sinus vorgelagert ist, um so ausgeprägter ist der Bulbus. Diese topographische Variante darf bei der Beurtheilung der Verhältnisse nicht unberücksichtigt bleiben. Trautmann theilt einen Fall mit, in welchem bei einem Knaben zunächst der Sinus sigmoideus freigelegt wurde und, da die zerfallene Thrombose bis zum Bulbus reichte, auch dieser eröffnet wurde; nachdem auch die Ausräumung des Bulbus nicht genügte, wurde die Jugularis unterbunden und von unten her das Krankhafte nach Möglichkeit entfernt. Der Knabe genas vollständig.

Was die Punction des Sinus betrifft, so will Trautmann dieselbe vermieden wissen; denn das Aussehen der Wand zusammen mit den übrigen Symptomen pflegt für die Diagnose zu genügen, während andererseits das Ergebniss der Punction für die Diagnose nur verwerthbar ist, wenn nichts abfliesst oder Eiter austritt, während beim Ausfluss von Blut noch die Möglichkeit einer wandständigen Thrombose bestehen bleibt. Trautmann befürwortet die weite Eröffnung des Sinus. Das Meyer-Whitling'sche Verfahren, die vor dem Einschneiden auszuführende centrale und periphere Tamponade, verwendet Trautmann nicht wegen der damit verbundenen Nachtheile, besonders wegen der Möglichkeit, dass Thrombenmaterial losgerissen und fortgeschwemmt werden kann.

Der auffallend verlangsamte Puls, den Herzfeld bei einem der erwähnten Patienten beobachtete und auf die Sinusthrombose als Ursache zurückführte, hat nach Trautmann's Ansicht mit dieser nichts zu thun, sondern könne nur als Symptom von Hirndruck, hervorgerufen durch eine Erkrankung des Cerebrum selbst, gedeutet werden; er habe in der grossen Zahl der von ihm operirten Fälle von Sinusthrombose dieses Symptom nie wahrgenommen, wenn nicht zugleich eine Erkrankung des Cerebrum oder seiner Häute vorhanden gewesen ist. Trautmann erwähnt noch eines Falles, in dem Verdacht der Sinusthrombose nach örtlichen und allgemeinen Erscheinungen bestand. Bei Freilegung zeigt sich die Wand desselben normal, weshalb von einer Eröffnung Abstand genommen wurde. Nach Ausheilung des Processes bleibt eine strangförmige Verdickung die Vena jugularis entlang fühlbar. Patient war ohne Beschwerden und wird in poliklinische Behandlung seiner Ohroperationswunde ent-

lassen; er bleibt vier Wochen hindurch in Beobachtung und ist bei bestem Wohlbefinden; dann bekam er Kopfschmerzen, und zwei Tage darauf wird er besinnungslos in die Charité eingeliefert und stirbt alsbald an Meningitis. Die Section ergiebt einen fest organisirten Thrombus im Sinus herabsteigend bis in die Vena jugularis.

3. Herr Ehrenfried: Dass eine durch maligne entzündliche Processe hervorgerufene Thrombophlebitis operative Eingriffe erfordert, ist selbstverständlich und Forderung der elementarsten chirurgischen Principien. Die Häufigkeit der Operationen steht aber in gar keinem Verhältniss zu der Seltenheit der septischen Thrombophlebitis auf Grund einer Mittelohreiterung. Da ferner die Diagnose mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist, so sind wir genöthigt, an die Beurtheilung der Symptome mit der schärfsten Kritik heranzutreten. Der ganze Complex der sogenannten cerebralen Symptome: Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Erbrechen, Ohrensausen, Mastoidschmerzen dürfen nicht einmal unterstützend für die Diagnose herangezogen werden. Hohes continuirliches Fieber, frequenter, qualitativ schlechter Puls und ophthalmoskopischer Befund sind die Hauptstützpunkte. Fieber und Schüttelfrost an sich sind gewiss eine höchst unerwünschte Complication einer Mittelohreiterung; das kann einmal auch Sinusthrombose sein, häufig genug handelt es sich um einen anderen Process. Metastasen werden auch nicht ausnahmslos durch Sinusthrombose erzeugt, auch nicht in überwiegender Mehrzahl der Fälle. Was den Puls anbetrifft, so lässt sich die Annahme nicht aufrecht erhalten, dass die Thrombose allein durch Hirndruckerhöhung zur Pulsverlangsamung führen kann; in solchen Fällen handelt es sich um weitere Complicationen. Der Puls ist bei gefahrdrohender maligner Thrombose immer frequent und qualitativ sehr schlecht. Die Beschaffenheit des Pulses ist immer mit der wichtigste Fingerzeig für die Therapie. Und ebenso zu den wichtigsten Factoren für die Beurtheilung des Ernstes der Situation gehört die Beschaffenheit des Augenhintergrundes; und ich bin an der Hand einschlägiger Krankheitsfälle schon längst dahin gekommen, möglichst frühzeitig bei jeder Mittelohreiterung den ophthalmoskopischen Befund zu fixiren. Meine Erfahrungen sprechen dafür, dass, falls eine eingetretene endocranielle Complication auf Thrombose beruht, diese schon frühzeitig an den Venen des Augenhintergrundes zu erkennen ist, wenn man den ophthalmoskopischen Befund aus einer früheren Zeit besitzt.

Wenn auch die topographisch-anatomischen Verhältnisse am Ohr einerseits die Ergebnisse einer Reihe von Operationen, andererseits die Sinusthrombose als ätiologisches Moment für die otogene Pyämie in den Vordergrund drängen, so kann diese wichtige Frage doch nur nach pathologisch für die Entstehung der Pyämie allgemein gültigen Grundsätzen gelöst werden. Und so müssen wir daran festhalten, dass auch von der Paukenhöhlenschleimhaut allein, besonders aber aus dem Kuppelraum und aus dem Knochen des Warzenfortsatzes die Aufnahme pyogener Substanzen erfolgen kann. Es scheint mir unmöglich, theoretisch diesen Weg zuzugeben, praktisch aber unberücksichtigt zu lassen. Wenn auch gegen die Ausräumung des Primärherdes wegen der Ungefährlichkeit der Eingriffe nicht allzuviel einzuwenden wäre, so würde doch die Sanctionirung des Satzes: otogene Pyämie entsteht ausnahmslos auf Grund einer Thrombose folgerichtig zu einer Therapie führen, die weder unserem Wissenszweig, noch dem Kranken zum Heil gereichen dürfte. Bei dieser Sachlage muss ja die Radicaloperation, die Freilegung der Blutleiter zweifellos noch häufiger werden, als das schon jetzt unnütz geschieht. Zum Beweise möchte ich einen Patienten mit Abscesseiterung erwähnen, dem es nach etwa einjähriger Behandlung ausgezeichnet ging, bis eines Tages bei der Sondirung des Kuppelraumes anscheinend eine Verletzung des Bogenganges mit sofortigem Auftreten von Schwindelanfällen eintrat. Am nächsten Tage setzten unter Schüttelfrösten Temperaturen von über 40° ein, Patient wurde auf Anordnung des Hausarztes in die Körte'sche Klinik gelegt, wo nach 14 Tagen ein grosser metastatischer Abscess im Ellbogengelenk eröffnet wurde. Die Schwindelanfälle klangen binnen 11 Tagen langsam ab; vom Ohr aus hatte Patient, trotzdem jede Behandlung sistirte, nicht die geringsten Beschwerden. Die Pyämie heilte ohne jeden weiteren Eingriff am Ohr. Uebrigens ist dieses nicht der einzige Fall der Art, über den ich verfüge.

4. Herr Schwabach: M. H. Ich darf wohl darauf aufmerksam machen, dass die viel umstrittene Frage des Vorkommens einer otitischen Pyämie ohne Sinusphlebitiden der letzten Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Breslau im Anschluss an die Referate von Jansen und Brieger („Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der otogenen Pyämie") eingehend besprochen worden ist, und dass ein Theil

der Redner, und wenn ich nicht irre, die Mehrzahl sich dahin aussprach, dass eine otitische Pyämie ohne Sinusphlebitis, wenn überhaupt, so doch nur selten vorkomme. Selbst Körner, der zuerst das Krankheitsbild der sogenannten Osteophlebitis-pyämie aufgestellt hat, gab zu, dass die Erfahrungen Anderer, wie auch seine eigenen darin übereinstimmen, dass dieses Krankheitsbild sehr selten sei, und dass man in den Fällen, wo eine Osteophlebitis vorzuliegen scheine, doch sehr häufig eine Thrombose finde. Brieger, der im Ganzen ebenfalls auf dem Standpunkt steht, dass die Mehrzahl der otitischen Pyämie durch thrombophlebitische Processe in einem Blutleiter oder dem Bulbus jugularis bedingt sind, sprach sich auf Grund einiger einwandfreier Beobachtungen dahin aus, dass auch bei Abwesenheit thrombotischer Processe directe Bakterieninvasion innerhalb des Primärherdes, wenn die Erreger die Blutbahn erreichen, in seltenen Fällen auch ohne Vermittelung eine Sinusthrombose Pyämie hervorrufen könne. Ich selbst berichtete über einen von mir beobachteten Fall von otitischer Pyämie, in welchem weder in dem operativ eröffneten Sinus transversus (es entleerte sich Blut in breitem Strome), noch bei der Obduction trotz genauester Untersuchung sämmtlicher Sinus und des Bulbus venae jugularis auch nur eine Spur von Thrombose nachgewiesen werden konnte. Von Metastasen fanden sich nur weisse Infarcte in den Papillen der linken Niere, in den Harnkanälchen Staphylokokken. — In den letzten Wochen hatte ich übrigens Gelegenheit, einen weiteren Fall von Septicopyämie im Anschluss an acute Mittelohreiterung zu beobachten. Es handelte sich um einen jungen Mann, bei welchem wegen Epistaxis die leider noch immer allzu häufig angewendete Nasentamponade gemacht worden war. Als ich den Patienten zuerst sah, bestand eine doppelseitige acute eitrige Mittelohrentzündung, die nichts Besonderes zeigte. Zwei Tage später traten schmerzhafte Anschwellungen an verschiedenen Stellen der Extremitäten, rechten Vorderarm, linken Oberschenkel u. s. w. auf. Patient wurde sehr unruhig, und bereits in der darauf folgenden Nacht trat der Exitus letalis ein. Bei der Obduction fand sich an den oben erwähnten Stellen im Vorderarm und Oberschenkel beim Einschneiden der Haut trübe ödematöse Flüssigkeit im Unterhautzellgewebe, in der Musculatur circumscripte gelbe Flecken von schlaffer Consistenz, die unregelmässig in die Tiefe eindringen und ziemlich scharf gegen die normale roth aussehende Umgebung abgesetzt sind. Bei der

mikroskopischen Untersuchung der Flecken wurden Streptokokken nachgewiesen. Auch in diesem Falle, der wohl als Analogon des vor mehreren Jahren von A. Fraenkel beschriebenen, unter dem Bilde der Dermatomyositis verlaufenden Falles von Septicopyämie anzusehen ist, wurden weder im Sinus noch im Bulbus venae jugul. Thromben gefunden.

Herr Heine meint, der Ehrenfried'sche Fall könne nur als Beweis dafür angeführt werden, dass otitische Pyämie in Folge von Sinusthrombose gelegentlich auch einmal ohne Operation am Sinus ausheilen könne. Er möchte ferner zur Vermeidung von Missverständnissen noch einmal betonen, dass die Lucae'sche Klinik das Entstehen der otitischen Pyämie auf einem anderen Wege als dem der Sinusthrombose wohl für möglich hält, aber doch für so selten, dass bei der Behandlung damit besser nicht gerechnet wird.

Herr Jacobson: Dass eine otitische Pyämie gelegentlich auch ohne Sinus- bezw. Jugularisoperation, ja sogar ohne Aufmeisselung des Warzentheils zur Heilung gelangen kann, ist wohl nichts Neues, sondern in der Literatur wiederholentlich hervorgehoben worden. Auch ich habe mehrere derartige Fälle erlebt. Zwei derselben fallen noch in die Zeit, als ich an der hiesigen Universitäts-Ohrenklinik Assistent war. Der eine betraf einen Mann im ungefähren Alter von einigen 30 Jahren, der eines Tages mit ausgesprochenem pyämischen Fieber eingeliefert wurde. Die Temperaturen schwankten in charakteristischer Weise zwischen 36 und 40°; dabei bestanden Schüttelfröste. Letztere sowohl wie das hohe Fieber hatten schon ausserhalb der Klinik wochenlang bestanden. Patient litt, soweit ich mich jetzt erinnere, seit seiner Kindheit an Mittelohreiterung. Ausserdem fand sich eine grosse Exostose, die von der hinteren Wand ausging und fast das ganze Lumen des Gehörganges verlegte. Da Herr Geheimrath Lucae verreist war, operirte ich die Exostose noch am Tage der Aufnahme. Trotzdem der Eiter, der vorher durch die Knochengeschwulst in der Tiefe des Ohres zurückgehalten wurde, nun freien Abfluss hatte, sistirte die Pyämie natürlich nicht sofort, wohl aber verschwand sie ohne weiteren operativen Eingriff binnen einigen Wochen, so dass Patient geheilt entlassen werden konnte.

Während in diesem Fall von chronischer Mittelohreiterung die Diagnose „otitische Pyämie“ nur auf dem charakteristischen intermittirenden hohen Fieber und den Schüttelfrösten beruhte,

kam es in einem zweiten auch zur Bildung von Metastasen. Derselbe betraf ein sehr robustes Dienstmädchen Ende der zwanziger Jahre, welche seit langer Zeit eine einseitige Mittelohreiterung hatte. Wegen grosser Druckempfindlichkeit wurde von Herrn Geheimrath Lucae die Aufmeisselung des Warzentheils vorgenommen, aber wegen starker Verlagerung des Sinus transversus nicht zu Ende geführt. Im Anschluss an die Operation oder vielleicht auch schon vor derselben — da die Beobachtung über 20 Jahre zurückliegt, kann ich mich dessen nicht mehr genau erinnern — begann ein pyämisches Fieber mit wiederholten Schüttelfrösten; eine schmerzhafte Anschwellung am Halse im Verlauf der Vena jugularis trat hinzu, später Schmerzen in der Lebergegend und eine Entzündung beider Kniegelenke. Wegen der Letzteren wurde Patientin auf die chirurgische Klinik verlegt und hier von Prof. Gluck, der damals dort noch Assistent war, mit grossen Gaben von Natr. salyc. behandelt. Patientin genas von ihrer Pyämie und wurde nach einigen Monaten, allerdings mit fortbestehendem Ohrenlaufen und ziemlich steifem Kniegelenk, entlassen. 8 Jahre später wurde sie wieder mit einem Anfall von otitischer Pyämie schwerkrank in die Ohrenklinik eingeliefert. Nun wurde die Radicaloperation gemacht, der thrombosirte Sinus transversus eröffnet und ausgeräumt. Doch war es jetzt zu spät; Patientin starb nach wenigen Tagen an complicirter eitriger Leptomeningitis. Immerhin liefert der erwähnte Fall einen Beweis dafür, dass eine otitische Pyämie, falls die Kräfte des Kranken ausreichen, gelegentlich auch ohne Sinus- oder Jugularisoperation heilen kann; denn die Patientin hat ihren ersten schweren Anfall ja noch 8 Jahre überlebt. Wenn ich diese beiden, wie ich glaube, recht interessanten Fälle, welche ich in den 80 er Jahren als Assistent beobachtet habe, hier mittheile, so geschieht dieses — das muss ausdrücklich betont werden — natürlich nicht etwa, um die in dem letzten Jahrzehnt häufiger zur Anwendung gelangenden operativen Eingriffe bei otitischer Pyämie, die Eröffnung und Ausräumung des thrombosirten Sinus bezw. der thrombosirten Vena jugularis in Misscredit zu bringen; vielmehr bin ich im Gegentheil der Ansicht, dass diese Operationen als ausserordentlich segenbringend betrachtet werden müssen. Wie schwierig es indessen ist, für diese doch immerhin schweren Eingriffe im gegebenen Fall die Indication zu stellen, beweist eine Beobachtung, die ich vor ca. 2 Jahren in der Privatpraxis gemacht habe. Ich wurde zu

einem 8 jährigen Masernkind gerufen, welches seit etwa 3 Tagen an heftigen Ohrenschmerzen litt. Das Masernfieber hatte vor der Ohrenentzündung bereits mehrere Tage sistirt, dann war — offenbar in Folge der Letzteren — von Neuem eine Fiebertemperatur zwischen 38 und 39 ^{0} aufgetreten. Bei meinem ersten Besuch fand ich ein sehr empfindliches Kind, welches in dem rechten Ohre sehr heftige, in dem linken geringe Schmerzen hatte, wegen deren es die ganze Nacht nicht hatte schlafen können. Links constatirte ich objectiv geringe Mittelohrentzündung; rechts war das Trommelfell wegen Ansammlung von Cerumen und Epithelmassen in dem sehr engen Gehörgang nicht zu inspiciren. Der Versuch, diese Massen mit dem Häkchen bezw. durch Ausspritzen zu entfernen, gelang nicht. Ich verordnete daher erweichende Ohrtropfen aus 1 % iger Sodalösung und spritzte nun am nächsten Tage die erweichten Massen aus. Da sich hiernach rechts eine heftige acute Mittelohrentzündung nachweisen liess, paracentesirte ich sofort in der Narkose beide Trommelfelle. Seit diesem Eingriff hat das Kind, welches vorher wegen heftigster Schmerzen mehrere Nächte lang nicht hatte schlafen können, Schmerzen überhaupt nicht mehr gehabt. Dagegen nahm das Fieber nach der Paracentese zu, und es trat etwa vom 2. Tage nach derselben an eine Temperatur auf, welche sich die ersten 8 Tage lang continuirlich auf einer Höhe von 39,5—40,5 ^{0} hielt, um dann in der zweiten Woche stark intermittirend zu werden, so dass wiederum ca. 8 Tage lang täglich Temperaturen von 36 und 40,5 ^{0} abwechselten. Natürlich flösste mir dieses hohe Fieber grosse Besorgniss ein, und das um so mehr, als weder der Hausarzt noch ein hinzugezogener Kinderarzt ausser der Ohreiterung irgend welche Ursache für das Fieber auffinden konnten. Der Hausarzt freilich bewahrte vollkommene Ruhe; er versicherte mich, dass er derartige hohe und Wochen lang anhaltende Fieber ohne irgend welche nachweisbare Ursache bei Kindern oft genug beobachtet habe, und zwar mit durchaus günstigem Ausgang. Er behielt auch vollkommen Recht; denn nach etwa 14 Tagen ging das Fieber zurück und verschwand dann rasch gänzlich. Das Kind wurde — auch bezüglich der Ohren — vollkommen gesund. Trotz dieses günstigen Ausganges glaube ich, dass bei den heutigen Anschauungen über otitische Complicationen und über die bei solchen möglichst frühzeitig vorzunehmenden operativen Eingriffe meine Besorgniss in dem mitgetheilten Fall nicht unberechtigt war, um so mehr, als

die Wärterin des Kindes auch einen Schüttelfrost bei demselben beobachtet haben wollte. Beruhigend freilich wirkte der günstige locale Verlauf der Mittelohrentzündung, das rasche Aufhören der spontanen Schmerzen, sowie der Druckempfindlichkeit des rechten Warzentheils nach der Paracentese, die günstige Beschaffenheit des Secrets, welches bald seine eitrige Natur verlor, um durchsichtig, glasig zu werden, Euphorie des Kindes. Fernerhin hätte mancher Ohrenarzt in diesem Falle vielleicht doch mit Rücksicht auf das excessive Fieber bei freiem Eiterabfluss aus der Paukenhöhle sich von der doppelseitigen Aufmeisselung des Warzenkeils und Freilegung des Sinus transversus bezw. des Bulbus der Vena jugularis nicht abhalten lassen.

Herr Blau. Im Anschluss an den von Herrn Professor Jacobson mitgetheilten Fall möchte ich eines ähnlichen eigener Beobachtung Erwähnung thun, deren nähere Details ich übrigens schon im Jahre 1888 im Archiv für Ohrenheilkunde veröffentlicht habe. Auch hier handelte es sich um ein Kind, ein 8jähriges Mädchen und um Masern. Nachdem sich Schmerzen in beiden Ohren eingestellt hatten, trat erneut hohes Fieber, und zwar täglich meist im Laufe des Vormittags, Fröste, rasche Temperatursteigerung über 40° und dann nach 3—5 Stunden Entfieberung unter Schweissausbruch ein. In den Zwischenzeiten war die Temperatur normal. Trotz beiderseitiger Paracentese des Trommelfells dauerte dieses „pyämische“ Fieber noch weitere 8 Tage, im Ganzen 12 Tage, und ohne dass sich eine Ursache für dasselbe auffinden liess. Der Ausgang war in vollständige Genesung. Die Therapie hatte in der innerlichen Darreichung von Chinin bestanden. Zu einer Operation im Warzenfortsatz lag kein Grund vor, und an eine Freilegung oder gar Eröffnung des Sinus dachte damals natürlich noch Niemand.

Herr Lucae kann auch über einen den von den Herren Collegen Jacobson und Blau mitgetheilten Fällen ähnlichen Fall berichten, den er vor vielen Jahren an einem 18jährigen Mädchen beobachtet hat. Es handelte sich hier um einen chronischen Mittelohrkatarrh mit reichlichen zähen Schleimmassen in der Trommelhöhle, welche beiderseits die Paracentese erheischten. Nicht lange nach der Operation trat heftiges Fieber mit ausgesprochenen Schüttelfrostanfällen ein, und zeigte die Temperaturtabelle die charakteristischen Curven der Pyämie. Dabei bestand kein erheblicher Druckschmerz an den Warzenfortsätzen, dagegen stellte sich nach etwa 8 Tagen eine leichte

röthliche Anschwellung über dem linken Auge ein. Alle diese drohenden Erscheinungen gingen auf reichliche Gaben von Chinin nach etwa 14 Tagen zurück, und trat auch nach 4—5 Wochen eine vollständige Heilung der beiderseitigen Mittelohrentzündung ein.

Herr Treitel weist darauf hin, dass solche Temperaturschwankungen nach Masern und Scharlach mit und ohne Otitis vorkommen. Ist eine Otitis vorhanden und auch bereits eine Paracentese gemacht, so giebt das Fehlen jeglicher ausgesprochenen Complication von Seiten des Ohres keine Erklärung für die oft grossen Temperaturschwankungen, die für einen Eiterherd sprechen. Nach Wochen langem Bestande verschwindet das Fieber von selbst. Die praktischen Aerzte nennen solche Zustände Drüsenfieber. Häufig sind bei Masern und Scharlach ja die Submaxillar- und Cervicaldrüsen geschwollen, aber in diesen Fällen kommen sie nicht zur Eiterung. Wo keine Cervicaldrüsen geschwollen sind, wird eine Schwellung der Bronchialdrüsen vermuthet.

Herr Katz: Was das von dem Herrn Vorredner erwähnte „Drüsenfieber“ betrifft, so hat Heubner in einigen Fällen seiner Beobachtungen diese Diagnose bei erheblichen, intermittirenden Fiebererscheinungen nach stattgehabter Perforation bei Otitis med. acuta gestellt. In den einschlägigen Fällen hat Katz weder am Trommelfell, noch am Warzenfortsatz Zeichen finden können, welche auf Retention oder Sinusphlebitis u. s. w. hätten irgendwie schliessen lassen. Der Verlauf war immer günstig. — Katz glaubt, dass es sich hier um Resorption von pyrogenen Substanzen bei ungünstig liegenden anatomischen Verhältnissen (Dehiscenzen am Knochen, grossen pneumatischen, bis an die Dura reichenden Räumen u. s. w.) handelt.

Herr Herzfeld betont im Schlusswort, dass er die Probepunction des Sinus auch nicht für harmlos ansehe, im Gegentheil sogar schon die Freilegung desselben nur vornehme, wenn directe Gründe hierzu vorliegen. Er machte die Punction gewissermaassen nur, um die bereits gestellte Diagnose noch mehr zu sichern, und schliesse der Punction eventuell gleich die breite Spaltung des Sinus an. Schliesslich ist bei nicht ganz sicherer Diagnose die breite Incision doch noch gefährlicher, als die Punction. Was die Pulsverlangsamung betrifft, so lagen Complicationen von Seiten des Gehirns, wie sie zur Erklärung derselben von Herrn Heine und Herrn Trautmann angenommen

wurden, nicht vor; die beiden Patienten sind ja in voriger Sitzung als vollkommen gesund vorgestellt worden, die Pulsfrequenz wurde nach der Genesung vollkommen normal. Nach Ansicht des Vortragenden kann gelegentlich in Fällen der ausgedehnten obturirenden Sinusthrombose ein erhöhter Hirndruck und damit die Pulsverlangsamung eintreten, wenn die Jugularis der gesunden Seite nicht im Stande ist, die Rolle der kranken Seite mit zu übernehmen, oder wenn die Warzenfortsatz- oder Hinterhauptvenen verstopft oder nicht genügend entwickelt sind. Entgegen Schwabach ist Herzfeld der Ansicht, dass eine rite mit Jodoformgaze ausgeführte hintere Tamponade ohne Bedenken 1—2 Tage liegen bleiben kann. Man ist sogar gezwungen, dieselbe so lange liegen zu lassen, da bei zu frühzeitiger Entfernung des Tampons oft eine neue Blutung auftritt, die wieder zur Tamponade zwingt. Herzfeld hat sogar wiederholt dieselbe, wenn sie mit Jodoformgaze ausgeführt war, ohne Schaden 3 Tage liegen lassen. — Bei dem vielfach erwähnten Fieber bei Kindern handelt es sich um das zuerst von Pfeiffer-Wiesbaden beschriebene Drüsenfieber. Das Charakteristische dieser Erkrankung ist aber, dass die Drüsen am Hals unter Fieber anschwellen und schmerzhaft werden, während die Untersuchung des Halses und der Nase nur einen leichten Katarrh ergiebt. Schüttelfröste kommen übrigens bei Kindern sehr selten vor, bis zum 3. Lebensjahre fast gar nicht. Schliesslich hält Herzfeld seine Behauptung aufrecht, dass in der neueren Zeit vielfach otitische Pyämie und otogene Sinusthrombose als gleichwerthige Begriffe aufgefasst werden, was sich am meisten im praktischen Handeln zeigt. Fordern doch manche Autoren principiell bei jeder Sinusthrombose die gleichzeitige Unterbindung der Jugularis. Wie zum Mindesten unnöthig dieselbe oft ist, geht am besten aus der von Heine mitgetheilten grossen Statistik der Lucae'schen Klinik hervor, nach der in 32 geheilten Fällen nur 2 Mal die Unterbindung vorgenommen wurde. Der Erfolg hängt eben mehr von der frühzeitigen Operation und dem Charakter der Pyämie, als von der Unterbindung ab, die ihre Berechtigung nur in bestimmten, im Vortrag mitgetheilten Fällen hat.

VI.

Bericht über die XI. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft in Trier am 16. u. 17. Mai 1902.

Von

Dr. Carl Reinhard in Duisburg am Rhein.

Die diesjährige Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, welche damit in ihr zweites Decennium tritt, tagte an den beiden Tagen vor Pfingsten in der gastfreien Moselstadt Trier. Trotz des nichts weniger als maienfreundlichen Wetters waren 67 Ohrenärzte aus allen Theilen des deutschen Reiches, Oesterreichs und der Schweiz der Einladung gefolgt und verarbeiteten an den beiden Tagen in 3 Sitzungen (ausser den Vorstandssitzungen) 2 Referate, 14 Vorträge und Demonstrationen.

Der Donnerstag Abend vereinigte bereits eine grosse Anzahl der Collegen theils mit ihren Damen im Gartensaale des Casino, welches auch die Räume zu den wissenschaftlichen Sitzungen und zu den reichhaltigen Ausstellungen chirurgischer Fachinstrumente bereitwilligst zur Verfügung gestellt hatte.

Anwesend waren die Herren: 1. Auerbach-Baden-Baden, 2. Bauer-Nürnberg, 3. Bezold-München, 4. Bloch-Freiburg i. Br., 5. Brandt, Strassburg i. E., 6. Brieger-Breslau, 7. Burkhoff-Bonn, 8. Delsaux-Brüssel, 9. Denker-Hagen, 10. Dupuis-Trier, 11. Ephraim-Breslau, 12. Eschweiler-Bonn, 13. Farwick-Siegen, 14. Filbry-Coblenz, 15. Hager-Gotha, 16. Hartmann-Berlin, 17. Hartmann-Strassburg, 18. Hecke-Breslau, 19. Hoffmann, R.-Dresden, 20. Hübner-Stettin, 21. Ispert-Köln, 22. Jansen-Berlin, 23. Jens-Hannover, 24. Körner-Rostock, 25. Kretschmann-Magdeburg, 26. Kurzack-Cöln (als Gast), 27. Kümmel-Breslau, 28. Lautenschläger-Charlottenburg, 29. Leutert-Giessen, 30. Löhnberg-Hamm, 31. Lindemann-Saarbrücken, 32. Lindt-Bern, 33. Lieders-Wiesbaden, 34. Lüscher-Bern, 35. Mann-Dresden, 36. Meier, Edgar-Magdeburg, 37. Mertens-Münster i. W., 38. Moses-Cöln, 39. Müller-Altenburg (S.-A.), 40. Ostmann-Marburg, 41. Passow-Heidelberg, 42. Poschmann-Trier, 43. Piffl-Prag, 44. Proebsting-Wiesbaden, 45. Reinhard-Duisburg, 46. Richter-Magdeburg, 47. Roller-Trier, 48. Roller-Trier, 49. Röll-München, 50. Röpke-Solingen, 51. Rudloff-Wiesbaden, 52. Stern-Metz, 53. Scheibe-München, 54. Schlecht-Trier, 55. Schmeden-Oldenburg, 56. Schmitz-Duisburg, 57. Siebenmann-Basel, 58. Stacke-Erfurt, 59. Streit-Königsberg, 60. Schwabach-Berlin, 61. Thies-Leipzig, 62. Vohsen-Frankfurt a. M., 63. Wallizek-Breslau, 64. Wiche-Dresden, 65. Wolf, Oscar-Frankfurt a. M., 66. Zarnikow-Hamburg, 67. Zoepffel-Norderney-Wiesbaden.

Aber so freundlich die Aufnahme auch war, so möchte ich doch gleich an dieser Stelle meinen und vieler anderer Collegen Wunsch ausdrücken, dass die Deutsche otologische Gesellschaft jetzt aufhört, eine Wanderversammlung zu sein, und nachdem sie, aus den Knabenjahren herausgewachsen, gezeigt hat, was sie kann, welche Stellung sie nunmehr unter den wissenschaftlichen Vereinigungen einnimmt, sich nun auch ein mehr ständiges Heim aussucht, in dem jeder Theilnehmer bereits bei seiner Ankunft zu Hause ist, ohne Rücksicht auf Akustik, Beleuchtung und Temperatur des Sitzungssaales nehmen zu müssen. Es ist für das nächste Jahr Wiesbaden für den Versammlungsort gewählt worden. Wiesbaden ist als alte Congressstadt berühmt, von allen Seiten leicht zu erreichen. Ich hoffe, dass der XII. Congress uns zu dem Beschluss führt, Wiesbaden als ständigen Versammlungspunkt zu bestimmen, wenigstens für alle zwei Jahre; das Zwischenjahr könnte ja dann, wenn absolut noch gereist und geworben werden muss, zum Reisejahr zwischen Nord und Süd gemacht werden. Die Vortheile der Stabilität des Congressplatzes sind für eine wissenschaftliche Vereinigung hinreichend bekannt, als dass sie nochmals besprochen werden müssten.

Nach Eröffnung der Sitzung am Freitag, den 16. Mai Vormittags 10 Uhr durch den derzeitigen Vorsitzenden Prof. Siebenmann-Basel und nach Begrüssung der Gesellschaft durch den Vertreter der Stadt Herrn Beigeordneten Oster und Seitens des Trierer Localcomités begann das Referat von Bezold-München und Körner-Rostock und Piffl-Prag über

I. Behandlung der acuten Mittelohrentzündung.

1. Bezold-München.

Bezold folgt gern dem Vorschlage Körner's, welcher mit ihm das Referat über die Behandlung der acuten Mittelohrentzündung übernommen hat, zunächst die eigene Behandlungsweise zu schildern, will jedoch seine Bedenken auch nicht verschweigen gegen einige gegenwärtig weit verbreitete therapeutische Maassnahmen, die auf Grund langjähriger Beobachtung sich ihm aufgedrängt haben. Der Einfluss der Behandlung tritt am meisten hervor an den genuinen acuten Mittelohrentzündungen, welche an Nasen- und Rachenerkrankungen sich anschliessen, während die im Verlauf von schweren Allgemeinerkrankungen, Scharlach, Tuberculose u. s. w. auftretenden Otitiden so viele Abweichungen bieten, dass sie schwer unter einem

gemeinsamen Gesichtspunkt zu betrachten sind. Die Trommelfellöffnung bei genuiner acuter Mittelohrentzündung bleibt stets eine kleine. Sie liegt meist im hinteren unteren Quadranten, nur ausnahmsweise im vorderen unteren Quadranten. Grössere, mehrfache oder wandständige Perforationen lassen auf eine schwere Allgemeinerkrankung, Tuberculose u. s. w. schliessen.

Die genuine acute Mittelohreiterung endet in der Regel mit Wiederverschluss des Trommelfells und Wiederkehr des normalen Hörvermögens. Typisch in ihrem Verlauf ist nur die ausserordentlich verschiedene Zeitdauer derselben, welche zwischen wenigen Tagen und über Jahresfrist wechseln kann. Die Ursache hierfür sieht Bezold in der ausserordentlich wechselnden Grösse und Ausbreitung der an der Eiterung theilnehmenden Zellen des Schläfenbeins. Sobald diese grossen Höhlen operativ weit eröffnet werden, gestaltet sich auch zeitlich der Heilungsprocess vollkommen typisch und läuft in 3—5 Wochen ab. Damit ist der Beweis geliefert, dass nur das Höhlenverhältniss in derartigen Fällen die Ursache für die protrahirte Dauer gebildet hat.

Die Aufgaben für die Behandlung der acuten einfachen und perforativen Mittelohrentzündung sind:

1. Die Krankheitsproducte möglichst vollkommen zu entfernen;
2. jede Neuinfection der erkrankten Höhlen hintanzuhalten;
3. dauernd möglichst gute Abflussbedingungen zu schaffen.

Die erste Aufgabe erfüllt die Luftdouche, für deren uneingeschränkte Anwendung auch bei acuter Entzündung Bezold ebenso eintritt wie seinerzeit v. Tröltsch, und bei stärkerer Secretansammlung die Paracentese des Trommelfells. Das Sichelmesser ist wegen möglicher Verletzung des Bulbus venae jug. zu vermeiden. Auf die Paracentese lässt Bezold regelmässig die Luftdouche, und zwar zunächst vom äusseren Gehörgang, später von der Nase aus folgen.

Um der zweiten Aufgabe zu genügen, macht Bezold täglich einmal eine Injection mit 4procent. Borlösung, worauf die Luftdouche und gründliche Austrocknung mit Watte umwickelter Sonde unter Spiegelcontrolle folgt. Während des Abtropfens hat der Patient wiederholt den Valsalva'schen Versuch zu machen, um auch die Paukenhöhle möglichst zu entleeren.

Bei grösseren Perforationen im Verlauf von Scharlach, Tuberculose u. s. w. ist ein stärkerer Stempeldruck der Spitze zu vermeiden.

Wenn Druckempfindlichkeit vorhanden ist, verwendet Bezold den Eisbeutel, kein Kataplasma, auch keine Blutegel. Unter der Borsäurebehandlung wird:

1. das Secret niemals fötid, und bleiben
2. die Gehörwände vollkommen reizlos.

Um der dritten Indication zu genügen, ist die Trommelfellöffnung öfters nach abwärts zu erweitern, Wucherungen auf derselben zu spalten und mit der Schlinge abzutragen oder eine neue Oeffnung im Trommelfell anzulegen. Aetzungen und Galvanokaustik vermeidet Bezold am Trommelfell.

Wenn die acute Mittelohrentzündung trotz correcter Behandlung länger als zwei Monate andauert, so hält Bezold die Annahme einer Complication für gesichert und macht die Eröffnung des Warzentheils, auch zögert er nicht mit der Eröffnung bei Schwellung der äusseren Weichtheile, insbesondere unterhalb des Warzenfortsatzes. Im letzteren Falle liegt die Durchbruchsstelle des Eiters am Boden des Warzenfortsatzes manchmal so tief, dass man bis zum Bulbus ven. jug. vorgehen muss. Ausspülungen der Mittelohrräume durch den in die Tuba eingeführten Katheter verwirft Bezold bedingungslos; auch über die schädlichen Wirkungen der gegenwärtig vielfach geübten trockenen Gehörgangstamponade theilt Bezold eine Reihe von Beobachtungen mit.

2. Körner-Rostock.

Der Correferent Körner-Rostock erwähnt die Einwände, die von Zaufal und dessen Schüler Piffl gegen die Paracentese des Trommelfells erhoben worden sind, und überlässt es dem anwesenden Herrn Piffl, dieselben der Versammlung darzulegen. Er ist ein entschiedener Gegner dieser Zaufal-Piffl-schen Lehre, und zwar aus theoretischen Gründen ebenso sehr wie auf Grund seiner klinischen Erfahrungen. Die Entscheidung in solchen therapeutischen Fragen wird aber nach seiner Ueberzeugung weniger durch unsere wechselnden theoretischen Anschauungen, sondern vorzugsweise durch die klinische Erfahrung gefällt. Diese spricht heute noch ebenso wie vor dem Auftreten von Zaufal und Piffl auf das Deutlichste zu Gunsten der frühzeitigen Paracentese. Der Redner schildert zunächst die auf seiner Klinik übliche Behandlungsweise der acuten Mittelohrentzündung, die sich nicht an ein starres Schema hält, aber im Wesentlichen nach folgenden Principien gehandhabt wird. Die Vornahme der Paracentese wird nöthig, sobald ein entzündliches

Exsudat in der Paukenhöhle erkennbar ist; wenn erst die Symptomentrias: Vorwölbung des Trommelfells, Fieber und Schmerzen vorhanden ist, giebt es keine Entschuldigung für Unterlassung der Paracentese. Nach derselben wird der Gehörgang mit einem Gazestreifen drainirt und ein aufsaugender Verband angelegt. Der Versuch, den Gehörgang vor der Paracentese zu desinficiren, ist ganz vergeblich und unterbleibt deshalb. Können wir doch nicht einmal unsere der Desinfection leicht zugänglichen Hände absolut keimfrei machen. Gegen die Secundärinfection vom Gehörgange aus schützt der aseptische Verband, wie die Erfahrung lehrt, mit fast absoluter Sicherheit. Bettruhe ist erforderlich. Auch die kranke Paukenhöhle muss in Ruhe gelassen werden, namentlich dürfen keine Lufteintreibungen von der Tube aus vorgenommen werden. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass der Abfluss des Eiters durch die angelegte Trommelfellöffnung durch nichts behindert wird. Aseptische Ausspülungen des Gehörgangs sind nur bei sehr zähem, schleimig-eitrigem Secrete nothwendig. Therapeutische Maassnahmen aussen am Warzenfortsatze (Blutegel, Jodanstrich) bringen keinen Nutzen, sondern machen Hautentzündungen, die eine etwa complicirende Mastoiditis verbergen. Bei starker Schmerzhaftigkeit und Periostschwellung am Warzenfortsatze wird Eis applicirt, jedoch nur in sehr schweren Fällen, da die Anwendung des Eises den Verband unmöglich macht, der schon aus Reinlichkeitsgründen nothwendig ist.

Von 78 auf solche Weise behandelten Fällen ist nur einer, der durch eine Gehörgangsstenose complicirt war, chronisch geworden. Die anderen sind alle mit Verschluss der Trommelfellöffnung und völliger Erhaltung des Gehörs geheilt. Es zeigt sich ferner, dass die Heilung um so schneller erfolgte, je früher die Paracentese gemacht worden war. Im Durchschnitt war die Heilung vollendet

am	7.	Tage	bei	Paracentese	am	1.	Tage
»	9.	»	»	»	»	2.	»
»	14.	»	»	»	»	3.	»
»	15.	»	»	»	»	4.	»
»	16.	»	»	»	»	5.	»
»	24.	»	»	»	»	6.	»
»	26.	»	»	»	»	7.	» und später.

Viel später erfolgte die Heilung in 42 Fällen aus der gleichen Beabachtungszeit, bei welchen die primäre Paracentese nicht

vorgenommen werden konnte, weil die Kranken erst nach erfolgtem Spontandurchbruch in die Behandlung eingetreten waren. Auch hierbei zeigte es sich, dass die frühe Entlastung der Paukenhöhle durch frühzeitigen Spontandurchbruch schneller zur Heilung führte, als durch spät erfolgtem, und zwar durchschnittlich

am 14. Tage	bei	Spontandurchbruch	am 1. Tage		
„ 17. „	„	„	„ 2. „		
„ 21. „	„	„	„ 3. „		
„ 26. „	„	„	„ 4.	und später.	

Dass die frühzeitige Paracentese den besten Schutz gegen eine complicirende Mastoiditis gewährt, zeigt folgende Erfahrung. Von 90 in gleichem Zeitraume operirten Mastoiditiden waren nur 19 paracentesirt worden, und von diesen nur 4 rechtzeitig, d. h. am 1. oder 2. Tage. Und in einer ununterbrochenen Reihe von 405 operirten acuten und chronischen Mastoiditiden waren nur 43, bei denen die Paracentese gemacht worden war. In dem gleichen Zeitraume sind in der Klinik mehr als 1200 Paracentesen gemacht worden. Wäre die Paracentese ein nachtheiliger Eingriff, so müssten viel mehr vorher paracentesirte Mastoiditiden beobachtet worden sein, da in Rostock und in ganz Mecklenburg keine Concurrenzklinik besteht, an die sich etwa die ungünstigen Fälle gewendet haben könnten.

3. Piffl-Prag. Zur Behandlung der Otitis media acuta.

Der Vortragende beschreibt die historische Entwicklung, die Anwendungsweise und die Erfolge der von Zaufal angegebenen seit mehr als einem Decennium an seiner Klinik im Gebrauch stehenden Behandlungsmethode acuter Mittelohrentzündungen. Gegründet auf die Erkenntniss, dass diese Erkrankung einen cyklischen Verlauf besitzt, welcher um so günstiger abläuft, wenn eine Perforation des Trommelfells, sei sie spontan oder künstlich, nicht eintritt, strebt die Behandlung Linderung des Schmerzes, Verminderung der Ausscheidung und Unterstützung der Resorption des Paukenhöhlensecretes an, und zwar durch heisse Einpackungen mit essigsaurer Thonerde, innerliche Anwendung von Salicylpräparaten, Einpinselungen mit Jodtinctur, Einträufelungen von Cocaïnlösungen und mitunter Massage in der Umgebung des Ohres. Unter dieser Behandlung lassen die Schmerzen und die Entzündungserscheinungen nach, und eine Paracentese wird nur selten nothwendig. Die Entstehung von Complicationen

ist bedingt durch hochgradige Virulenz oder besondere Eigenthümlichkeiten des Erregers oder durch ungünstige allgmeine oder locale anatomische oder pathologisch-anatomische Verhältnisse. Der Vortragende erinnert hier an die für den Abfluss von Secret aus dem Warzenfortsatze absolut ungeeignete Anordnung und die ungünstigen Volumverhältnisse der pneumatischen Zellen. Entsprechend den Verhältnissen, die eine Entzündung im Warzenfortsatze antrifft, kann man zwei Gruppen von Entzündungen unterscheiden. Die erste Gruppe, die Mehrzahl der genuinen Entzündungen, insbesondere die durch Hyperplasie der Rachenmandel bedingten, verlaufen unter der angegebenen Behandlung günstig, ohne dass eine Paracentese nothwendig würde. Sie scheinen sogar, wie zahlreiche Beobachtungen ergeben haben, durch die Perforation ungünstig beeinflusst zu werden, abgesehen davon, dass dadurch die Möglichkeit der secundären Infection und der Cholesteatombildung (Bezold) gegeben ist. — Die zweite Gruppe bilden Fälle, die von Anfang an schwer verlaufen, auch trotz frühzeitiger Paracentese. Dieser Eingriff ist in diesen Fällen nutzlos, weil der Hauptherd der Erkrankung nicht mehr in der Paukenhöhle, sondern in den Zellen des Warzenfortsatzes liegt. Es wird aber, wenn trotz entsprechender Behandlung am 7. oder 8. Tage kein Rückgang der Erscheinungen eintritt, ein Versuch mit der Paracentese gemacht. Sind jedoch bereits deutliche Erscheinungen einer Complication vorhanden, dann wird, ohne mit der Paracentese unnütze Zeit zu verlieren, die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgenommen. Trotz der in Folge dieser strengen Indicationsstellung geringen Anzahl von Paracentesen ist an der Zaufal'schen und anderen, z. B. der Siebenmann'schen Klinik, keine Vermehrung der Aufmeisselung zu beobachten.

Discussion: Als Erster erhält das Wort unser Gast: Herr Delsaux-Brüssel berichtet über die Erfahrungen der belgischen Ohrenärzte und über die in einer Versammlung der Société Française de Laryngologie etc. in Paris kurz zuvor über denselben Gegenstand stattgehabten Verhandlungen. Im Allgemeinen sprach sich die Versammlung für die frühzeitige Paracentese aus, ohne Lufteinblasung und ohne Einspritzungen. Nach 2—3 Wochen bei profuser Eiterung bei Mastoiderscheinungen soll die Warzenfortsatzoperation vorgenommen werden. Es wurde beschlossen, eine Commission einzusetzen, welche in zwei Jahren berichten soll.

Vohsen-Frankfurt a. M. betont die Lagerung der Kranken bei acuter Mittelohreiterung wie folgt:

Die Referate haben', wie auch die Lehrbücher, eine Frage unberührt gelassen, die mir bei Behandlung der Mittelohrentzündungen von besonderer Wichtigkeit erscheint und über die wir uns verständigen sollten: Wie sollen wir den Kranken mit Mittelohrentzündungen lagern? — Meist wird dem Kranken angerathen, sich auf die kranke Seite zu legen. Gerade das Gegentheil davon ist richtig. Die Entlastung des kranken Ohres und die wichtige Drainage, auf die alle mit Recht einen grossen Werth legen, wird am besten erreicht durch Lagerung des Kranken auf die gesunde Seite.

Bei einseitiger acuter Mittelohrentzündung mit und ohne Perforation erreichen wir durch Lagerung auf die gesunde Seite erstens eine Verminderung der Blutfülle auf der kranken Seite und eine entsprechende subjective Erleichterung, zweitens begünstigen wir das Wegsamwerden der Tube durch Abschwellung und sorgen so für Ventilation des Mittelohrs, vorzugsweise den Abfluss von Secreten auf diesem Weg, drittens schützen wir so am besten das Antrum und die peripheren Warzenzellen, in die bei entgegengesetzter Lage das Secret geradezu hineingetrieben wird. — Auch der Kuppelraum entleert sich am leichtesten bei der empfohlenen Lage. —

Bei mancher Mittelohrentzündung habe ich dem Kranken, der ängstlich die von anderer Seite empfohlene Lage auf dem kranken Ohre einhielt, allein durch Anordnung der richtigen Lage grosse Erleichterung geschafft.

Bei doppelseitiger Erkrankung empfiehlt sich die Lagerung auf die weniger erkrankte Seite oder ein Wechsel in der Seitenlage. Die Rückenlage begünstigt aus naheliegenden Gründen das Fortschreiten der Erkrankung nach dem Antrum und dem Sinus.

Leutert-Giessen vertritt den Schwartze'schen Standpunkt, frühzeitige breite Paracentese betreffend und Ruhe des Kranken, wendet sich aber 1. gegen die Pulverbehandlung; 2. gegen das regelmässige Ausspritzen; 3. gegen das regelmässige Austupfen.

1. Die Pulverbehandlung hat keinen Zweck, da sie nur das Trommelfell, nicht aber den eigentlichen Krankheitsherd, die Paukenschleimhaut trifft. Wenn Schwartze diese Behandlung verwirft, so hat er dazu seine guten Gründe gehabt. Er hat

nicht selten Fälle gesehen, wo die Pulverbehandlung bei geringer Eiterung angewandt zur Verklebung der Perforation geführt hat. Wurde dann die Eiterung stärker, so gab diese ein Hinderniss für den Eiterabfluss ab. Leutert ist ausserdem gegen die Pulverbehandlung, weil sie für den praktischen Arzt ein zu bequemes Mittel ist. Dieser bemüht sich nicht mehr, die Trommelfellperforation, resp. Eiterverhaltung zu erkennen, da ja „doch nur Pulver eingeblasen wird“; dass das Ohr eitert, sieht er ja, also bläst er immer frisch Pulver ein. Er hat Fälle gesehen (mit oder ohne Eiterung), in denen beide Gehörgänge ganz mit Borpulver angefüllt waren. Dieses giebt natürlich ein Hinderniss für den Eiterabfluss ab. Das regelmässige Spritzen hat auch keinen Zweck, denn es entfernt nur den Eiter, der den Krankheitsherd bereits verlassen hat, desgleichen das sorgfältige Tupfen, welch letzteres ausserdem reizt.

Kretschmann-Magdeburg: Es ist mit Freuden zu begrüssen, dass in den Referaten der frühere Dualismus von acutem einfachen Katarrh und acutem eitrigen Katarrh, der unnatürlich war, beseitigt ist. Bei der Anwendung der Paracentese ist zu berücksichtigen die Thatsache, dass die meist grössere Anzahl der acuten Otitiden ohne Durchbruch heilt. Der Befund eines vorgewölbten, gerötheten Trommelfelles, die Anwesenheit von leichten Fiebersteigerungen berechtigt noch nicht ohne Weiteres zur Paracentese. Bei zweckmässigem Verhalten gehen diese Symptome oft überraschend schnell zurück. Die Vorwölbung ist keineswegs immer ein Zeichen für Secretansammlung; die geschwollene Schleimhaut als solche drängt das Trommelfell vor. Bei manchen Paracentesen sieht man gar kein Secret aus dem Schnitt austreten, nur Schleimhaut prolabiren. Es bleibt zu erwägen, ob nicht der Druck der geschwollenen Schleimhautflächen, wenn sonst die Entzündung ihren Höhepunkt überschritten hat, günstig für die Rückbildung wirkt. Die Paracentese hebt aber den Druck auf. Eine Paracentese auf den ersten Blick ist jedenfalls bei frischer Entzündung nur in den seltensten Fällen gerechtfertigt. Abwarten von 24 Stunden, eventuell länger, lässt den Fall klarer beurtheilen.

Ist Durchbruch eingetreten, so ist die Einblasung von Borsäure zu widerrathen. Die Thatsache, dass in ungeübter Hand dadurch Schaden gestiftet wird, ist des Oefteren zu verzeichnen. Um die antizymotische Wirkung des Borpulvers ohne Schaden

zu benutzen, kann man Gazebäuschchen in Borpulver wälzen und damit in den Gehörgang führen.

Kretschmann-Magdeburg führt einen Todesfall von Meningitis ex otitide acuta an, bei welchem der Patient gegen seine Anordnung Borpulver in grossen Mengen in den Gehörgang eingeblasen und dadurch Eiterretention mit tödtlichem Ausgang hervorgerufen hatte.

Ostmann-Marburg vertritt denselben Standpunkt; frühzeitige Paracentese, Occlusivverband, keine Insufflation, aber auch keine Katheterluftdouche.

Passow-Heidelberg macht die Paracentese so gross als möglich im hinteren Trommelfellabschnitt.

O. Wolff-Frankfurt a. M. hat von der Alkoholbehandlung gute Erfolge gesehen.

Lautenschläger-Charlottenburg macht auf den Bakteriengehalt der äusseren Luft aufmerksam, welche durch die Luftdouche in das Ohr getrieben werden, und empfiehlt nach seiner Methode, die Luft zu sterilisiren und dann einzublasen.

Scheibe-München vertritt den Bezold'schen Standpunkt.

Jens-Hannover legt im hinteren oberen Quadranten einen Kreuzschnitt an; ein derartiger Schnitt klafft besser als jeder andere und verklebt auch nicht so schnell wieder, wie ein einfacher linearer Schnitt; ungünstige Narbenbildung, resp. ungünstiger Einfluss auf die spätere Hörfähigkeit hat er dabei nicht beobachtet. Mit der frühzeitigen Discision kann er sich jedoch nicht befreunden; er sieht die meisten Fälle bei conservativer Behandlung — Einträufelung von Carbolglycerin-Abführmittel, eventuell Blutegel, Ruhe — zurückgehen; nicht selten kommt es dabei zu Mastoiditis. Den Katheter wendet Jens sehr selten an, erst wenn das Trommelfell abgeblasst ist. Zur Entfernung des Secretes durch die Trommelfellöffnung hindurch bedient er sich des Siegle'schen Trichters und der Delstanche-schen Luftpumpe, die ihm gute Dienste gethan haben.

Brieger-Breslau: Für die Therapie der acuten Mittelohrentzündung muss der Gesichtspunkt leitend bleiben, dass es sich um eine gewöhnlich zu spontanem Ablauf tendirende Krankheit handelt. Es sind daher in erster Linie alle Behandlungsmethoden darauf zu prüfen, ob sie geeignet sind, diesen Spontanablauf irgendwie ungünstig zu beeinflussen. Von den Methoden der Abortivbehandlung leistet allein die Application von Blutegeln etwas. Wird dadurch die Entwickelung der Otitis media nicht aufgehalten, so wird doch anscheinend wenigstens der Verlauf

günstig beeinflusst. Der Werth der Kälteapplication wird überschätzt. Ihr symptomatischer Werth für manche Fälle ist unbestritten. Auf den Ablauf des entzündlichen Processes bleibt sie schon deswegen ohne wesentlichen Einfluss, weil sie, auf die Umgebung des Ohrs applicirt, in den Mittelohrräumen kaum noch wirksam ist. Temperaturmessungen in der Pauke bei radical operirten Patienten, bei denen die Operationswunde geschlossen war, ergaben, dass durch äussere Eisapplication die Temperatur in der Pauke kaum herabgesetzt wurde. Einer anfänglichen Steigerung der Temperatur folgte eine meist minimale Erniedrigung, welche bei Weglassen des Eisbeutels sofort wieder verschwand. Eisanwendungen für Stunden ist also in jedem Falle nutzlos. Auch durch Wärmeapplication wird die Temperatur nicht mehr als um einige Decigrade in die Höhe getrieben. Der Entzündungsprocess würde also — ganz abgesehen davon, dass neuere Versuche einen besonderen Einfluss der Wärme auf den Ablauf desselben zu erweisen scheinen — nicht wesentlich beeinflusst werden, wenn man zur Linderung von Schmerzen Wärme äusserlich anwendete.

Bei allem Respect vor der Autorität Zaufal's möchte Brieger die Gesichtspunkte nicht verschieben lassen, die seit der Einführung der Paracentese durch Schwartze maassgebend sind. Die durch die Paracentese hergestellte Communication der Pauke mit dem Gehörgang reicht an sich nicht aus, eine Umwandlung seröser Transsudate in eine Eiterung herbeizuführen. Eine Desinfection des Gehörgangs ist, wie frühere Versuche Brieger's gelehrt haben, undurchführbar, ohne erhebliche Beschwerden auszulösen, und entbehrlich. Bei Entzündungen mit zapfenförmiger Perforation ist immer an eine besondere Form oder Localisation der Entzündung zu denken; daher werden diese Perforationen durch Incisionen im hinteren unteren Quadranten nicht beeinflusst. — Bedenklich sind in der Nachbehandlung nach der Paracentese nur diejenigen Methoden, bei denen der Transport der Gehörgangsepiphysen, von deren Einwanderung die Chronicität der Eiterung nach Leutert wesentlich abzuhängen scheint, in die Pauke befördert wird. Daher sind Spülungen wesentlich gefährlicher, als die Anwendung des Katheters. Versuche mit im Nasenrachenraum verstäubten Farbstoffpartikeln ergaben, dass diese durch den Katheterismus nicht in die Pauke befördert werden. Nicht auszuschliessen ist dagegen die Verbreitung von Keimen innerhalb der einzelnen Ab-

schnitte des Mittelohrs. Die Durchspülung per tubam ist unbedenklich, wenn man sich strict an die von Schwartze aufgestellten Indicationen hält und sie somit für die Dauer des Bestehens frisch entzündlicher Erscheinungen ausschliesst.

Gegenüber der Bemerkung, dass zur Antisepsis kräftige Injectionen nöthig seien, bemerkt Brieger, dass dadurch nur Erreger in die Pauke hinein, nicht aber aus der Pauke und Gehörgang heraus befördert würden. Der Werth der Gehörgangstamponade scheint überschätzt zu werden. Sie leistet für die Drainage der Pauke nichts, schützt im Wesentlichen nur durch Aufsaugung des Secretes gegen Dermatitiden der Gehörgangswände.

Die Festsetzung bestimmter Maximalfristen, innerhalb deren die Secretion erloschen sein müsste, erscheint bedenklich. Damit, dass bei Aufmeisselungen in den ersten Wochen erheblich grössere und schwere Veränderungen aufgedeckt werden, als man vermuthet hatte, wird nicht bewiesen, dass diese Veränderungen nicht hätten gleichwohl rückgängig werden können. Die Indication für die Eröffnung der Paukennebenräume ist lediglich von der Anwesenheit der für die Betheiligung dieser Nebenräume charakteristischen Befunde, nicht aber von der Dauer der Eiterung abhängig.

Kümmel-Breslau: Meiner Meinung nach kann eine statistische Bearbeitung der Resultate bei bestimmter Behandlungsweise der acuten Otitis nur dann einen Werth haben, wenn man streng unterscheidet zwischen den Entzündungen, die sich im „freien Paukenhöhlenraum“ (dem den beiden vorderen und dem hinteren unteren Trommelfellquadranten entsprechenden Theil der Paukenhöhle) abspielen, und denen, die in dem Abschnitt localisirt sind, der dem hinteren oberen Quadranten entspricht. Letztere Form ist dadurch von viel grösserer klinischer Bedeutung, dass hier die Wände der Höhle eine ganze Anzahl Nischen besitzen, und der Hohlraum ausserdem von zahlreichen Bandsträngen durchzogen ist, die die Entzündungserreger und Entzündungsproducte gewissermaassen fixiren, so dass viel leichter eine schwerere Erkrankung der Nebenräume der Paukenhöhle entstehen kann. Die im freien Paukenhöhlenraum localisirten Entzündungen sind für den Organismus wie für die Hörfunction viel weniger bedeutungsvoll, heilen auch viel leichter, mit oder ohne Perforation. Die andere Form bedarf von vornherein der ernstesten Beobachtung. Heilen können beide Formen mit oder ohne Perforation, je nach der absoluten oder relativen (im Ver-

hältniss zur Widerstandsfähigkeit des Gesammtorganismus und der Paukenhöhlenschleimhaut) Virulenz der betreffenden Entzündungserreger. Complicationen treten aber nur bei der „epitympanalen Form“ häufiger auf und erlangen nur bei ihr eine schwerere Bedeutung. Wohl bei jeder acuten Otitis ist das Epitympanum von vornherein betheiligt, die Entzündung daselbst wird aber ausheilen, wenn die Entleerung der dort gebildeten Entzündungsproducte nicht durch ungünstige anatomische Verhältnisse verhindert wird. Solche liegen aber vor, wenn das erwähnte Balkenwerk stark ausgebildet und durch stärkere entzündliche Schwellung die Mächtigkeit der betreffenden Schleimhautfalten noch vermehrt ist. Dann sperren diese Balken das Epitympanum ab. Entspannt man in solchen Fällen aber durch eine frühzeitige, sehr ausgiebige Paracentese diese schwammige Partie, oder schaffen die Entzündungsproducte sich frühzeitig durch eine ausgiebige Spontanperforation einen Ausweg, so tritt diese Störung zurück. Die beutelförmige Gestalt der Vorwölbungen, auf deren Kuppe die Spontanperforation einzutreten pflegt, kann aber auch dann noch einen ventilartigen Abschluss dieser Balkenräume bewirken, der manchmal verschuldet, dass die Entzündungsproducte trotz der Perforation dauernd unter erhöhtem Druck stehen. (Analogie zur Urinretention bei Ischuria paradoxa.)

Ob die eine oder die andere Form der Otitis auftritt, hängt sicher zum Theil ab von anatomischen Eigenthümlichkeiten der erkrankten Paukenhöhle, zum Theil von mechanischen Zufälligkeiten beim Eindringen der Entzündungserreger, ausserdem wohl noch von manchen uns zum Theil noch ganz unbekannten Factoren. Jedenfalls erscheint es mir aber nothwendig, bei der Pathologie und Therapie der acuten Otitis nicht nur auf die ursächlichen Mikroorganismen, sondern auch auf den erkrankten Organismus die Aufmerksamkeit zu lenken. Manche Differenzen zwischen den Anschauungen verschiedener hochgeschätzter Ohrenärzte werden verschwinden, sobald man die eitrige Otitis media nicht als ein einheitliches Krankheitsbild, sondern als eine Summe von Erkrankungen sehr verschiedener klinischer Bedeutung auffasst, die gesondert betrachtet werden müssen. Eigentlich erscheint es mir danach am besten, wenn wir dem Beispiel der französischen Gesellschaft folgen und dasselbe Thema noch einmal in 2 Jahren zur Discussion bringen würden, nachdem vorher von einer Commission die in dieser Discussion zu Tage ge-

tretenen Gesichtspunkte und Meinungsdifferenzen noch einmal studirt worden sind.

Jansen-Berlin: Leider kann ich nur auf den Vortrag des letzten Redners (Piffl) eingehen, da ich bei den Vorträgen der Herren Referenten Bezold und Körner noch nicht zugegen war. Die Paracentese halte ich für sehr segensreich und will sie lieber ein Mal zu viel machen, als sie in einem Falle unterlassen, in dem sie nöthig ist. Wenn man die Paracentese unter allen Cautelen ausführt, so schadet man niemals damit, nützt aber vielfach ausserordentlich. Wir behandeln nicht die Krankheit, sondern den Kranken. Wo schwere Symptome sind, müssen wir anders handeln als bei leichten Erkrankungen ohne Beschwerden. Es liegt ein Körnchen Wahrheit darin, dass die Fälle ohne Durchbruch leichter verlaufen; denn die leichten Formen der Entzündung führen eben gar nicht zur Eiterung und zum Durchbruch. Mein Standpunkt in dieser Frage ist genau derselbe, wie ich ihn in meiner Arbeit über Otitis media in der Deutschen Klinik vor einigen Monaten eingenommen habe. Die ausgedehnte Paracentese, wie sie Passow macht, durch den ganzen hinteren Trommelfellabschnitt von oben nach unten halte ich nicht nur für unnöthig, sondern auch für bedenklich aus Rücksicht auf den Amboss.

Siebenmann-Basel will vor Allem individualisirt haben und empfiehlt die Paracentese in erster Linie bei Kindern, bei denen sie grossen Nutzen bringt, sodann Bettruhe und Eisbeutel. Er sowohl als Eschweiler-Bonn, welcher aus Erfahrung am eigenen Leibe spricht, betonen die Wichtigkeit, dass die Anwendung der Kälte permanent sein müsse und nicht unterbrochen werden dürfe. Am Tage soll eine Eisblase die andere ablösen ohne Unterbrechung bis spät Abends. Nachts findet dann der Kranke sowohl als die Umgebung die nöthige Ruhe.

Bezold hat bei Lufteinblasungen von der Tuba aus keine Infection gesehen; die Paracentese, wenn nöthig, bietet keine Gefahr, ebensowenig die Aspiration des Secretes von aussen.

Körner: Die Symptomentrias: Fieber-Schmerz-Vorwölbung indicirt sofortige Paracentese, und diese bietet dann die besten Chancen für eine Restitutio ad integrum.

Piffl billigt diesen Standpunkt nicht; es wird zu viel paracentesirt. Durch warme Umschläge und innerliche Verabreichung von salicylsaurem Natron wird dasselbe erreicht. Die günstigen Resultate, die Körner durch Paracentese am 1. oder 2. Tage

erzielt hat, können darauf zurückzuführen sein, dass es sich zufällig um leichte Fälle gehandelt hat, die auch ohne Paracentese zum Mindesten ebenso rasch geheilt wären. Gegenüber den Bemerkungen Leutert's und Jansen's muss daran festgehalten werden, dass die Zaufal'sche Behandlungsmethode nicht nach der geringen Anzahl der Paracentesen beurtheilt werden darf. Es ist ein Effect unserer Behandlung, dass die heute von Körner als Indication zur Paracentese aufgestellte Trias: Schmerz, Fieber und Vorwölbung des Trommelfells, oft binnen Kurzem nicht mehr vorhanden ist, dass daher die Paracentese entbehrlich wird. Dass dabei nicht schematisirt werden darf, vielmehr jeder Fall nach seinem Verlauf beurtheilt werden muss, ist für den denkenden Arzt wohl zweifellos.

In der Mittagspause folgte die Versammlung einer Einladung der Stadt Trier zu einem Frühstück in den unteren Räumen des Casino, bei welchem Oscar Wolff-Frankfurt a. M. Gelegenheit nahm, um mit warmen Worten den Dank der Gesellschaft für den überaus gastlichen Empfang, den die Stadt Trier ihr gewähre, auszusprechen.

II. Die Unfallverletzungen des Gehörorganes und die procentuale Abschätzung der durch sie herbeigeführten Einbusse an Erwerbsfähigkeit im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes.

Röpke-Solingen (Referat).

I. Häufigkeit der Unfallverletzungen des Gehörorgans.

Unter 45971 Betriebsunfällen der gewerblichen Berufsgenossenschaften, die im Jahre 1897 entschädigt wurden, waren 57 Fälle = 1,24 pro mille, in denen Folgen von Verletzungen des Gehörorganes die Rente bedingten. Den grössten Procentsatz (25 unter 5670 = 4,41 pro mille) hatte die Knappschafts-Berufsgenossenschaft. (Acten des Reichs-Versicherungsamtes.)

II. Entstehungsart der Ohr-Unfallverletzungen.

Die Entstehungsart von Unfallverletzungen der Ohrmuschel, des äusseren Gehörganges, des Trommelfelles, des Mittelohres und des inneren Ohres werden nacheinander besprochen; dabei werden selbst beobachtete oder in Recursentscheidungen des Reichs-Versicherungsamtes enthaltene Grenzfälle eingefügt.

III. Welche Folgezustände nach Unfallverletzungen des Gehörorganes können eine zeitweise oder

dauernde völlige oder theilweise Erwerbsunfähigkeit des Verletzten im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes herbeiführen?

a) Durch Unfallverletzungen entstandene Verkrüppelungen der Ohrmuschel bedingen in der Regel keine Rente. Dagegen ist die Entstellung bei Verlust einer Ohrmuschel so gross, dass eine geringe Rente am Platze ist.

b) Nach Verletzungen des äusseren Gehörganges können so hochgradige narbige Veränderungen des Gehörorganes zurückbleiben, dass Schwerhörigkeit und subjective Geräusche dadurch bedingt werden.

c) Trommelfell- und Mittelohrverletzungen, die ohne Eiterung heilen, hinterlassen nur zum Theil so hochgradige Schwerhörigkeit, dass durch diese Unfallsfolge eine theilweise Erwerbsunfähigkeit herbeigeführt wird. Ist eine Eiterung eingetreten, so kann eine Dauerrente erst dann festgesetzt werden, wenn die Eiterung beseitigt ist, oder, wenn diese nach dem Gutachten des Arztes nicht beseitigt werden kann. (Operative Behandlung kann nur mit Zustimmung des Verletzten eingeleitet werden.) Bei chronischer Eiterung können Schwerhörigkeit, Schwindelerscheinungen, Kopfschmerzen, subjective Geräusche u. s. w. die Erwerbsfähigkeit der Verletzten erheblich herabsetzen.

d) Als Unfallsfolgen von Verletzungen des inneren Ohres bleiben meistens hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit, Schwindelerscheinungen, Kopfschmerzen und subjective Geräusche zurück. Die Beurtheilung solcher Fälle ist nur dem Arzt möglich, der mit sämmtlichen Untersuchungsmethoden, die zur Erkennung von Erkrankungen des inneren Ohres Anwendung finden, vollständig vertraut ist. Es ist zu empfehlen, dass Unfallversicherte, die Verletzungen des Schädels erlitten haben, möglichst bald nach dem Unfall von einem Ohrenarzt untersucht werden.

IV. **Die procentuale Abschätzung der durch Unfallverletzungen des Gehörorganes herbeigeführten Einbusse an Erwerbsfähigkeit.**

Wir haben streng zu individualisiren: der Beruf, das Geschlecht, das Alter, der allgemeine körperliche und geistige Gesundheitszustand des Rentenanwärters sind Factoren, die bei der Festsetzung der Rentenhöhe mit in die Wagschale fallen. Als entschädigungspflichtige Folgezustände nach Unfallverletzungen des Gehörorganes kommen hauptsächlich in Betracht:

1. Herabsetzung oder Verlust des Hörvermögens mit oder ohne Ohreiterung;
2. Schwindelerscheinungen, objective Geräusche, Kopfschmerzen;
3. Entstellungen.

ad 1. Es ist zu unterscheiden zwischen einseitiger und beiderseitiger Schwerhörigkeit oder Taubheit. Eine Beschränkung der abstracten Erwerbsfähigkeit tritt bei dem Durchschnittsarbeiter ein, wenn er nicht mehr im Stande ist bei vollständig normalem Hörvermögen auf der einen Seite Flüstersprache, auf dem anderen Ohre auf 4 Meter Entfernung zu hören. Bei einseitiger hochgradiger Schwerhörigkeit ist eine Zubilligung von 10 Proc. der Vollrente am Platze. Besteht einseitige Taubheit, so ist auf mindestens 20 Proc. zu erkennen. Ist die angegebene Mindesthörschärfe beiderseits nicht vorhanden, so ist es praktisch, den Procentsatz der Erwerbsunfähigkeit unter Berücksichtigung des speciellen Falles für jedes Ohr einzeln abzuschätzen; durch Addition dieser beiden Werthe wird die in Wirklichkeit eingetretene Schädigung annähernd richtig getroffen werden.

ad 2. Bei der Abschätzung von Schwindelerscheinungen kommt es darauf an, ob der Verletzte noch im Stande ist, auf Leitern zu klettern, auf Gerüsten zu arbeiten, ob er noch im Stehen arbeiten kann, ob er sich bücken kann, wie lange er arbeiten kann und in welcher Güte er die ihm übertragenen Arbeiten noch ausführen kann. Die durch Schwindel herbeigeführte Einbusse an Erwerbsfähigkeit ist auf mindestens 10 Proc. abzuschätzen. Sind heftige objective Geräusche zurückgeblieben, so dass sie die Nachtruhe des Verletzten beeinträchtigen, oder werden diese Geräusche bei länger anhaltender Arbeit oder im Geräusch des Fabrikbetriebes unerträglich, so ist die durch diese Unfallfolge herbeigeführte Einbusse an Erwerbsfähigkeit ebenfalls auf mindestens 10 Proc. abzuschätzen.

ad 3. Für Einstellung, die durch Verlust der Ohrmuschel eintritt, ist mindestens 10 Proc. der Vollrente zuzubilligen.

Bestehen verschiedene der oben besprochenen Unfallfolgen neben einander, so würden diese nach dem oben angegebenen Princip einzeln in ihren Einwirkungen auf die Erwerbsfähigkeit des betreffenden Individuums abzuschätzen und der Werth zu addiren sein.

Discussion:

Reinhard-Duisburg betont die Wichtigkeit, die Ohrenunfallverletzungen möglichst frühzeitig in Beobachtung und Behandlung zu bekommen, um in der Lage zu sein, überhaupt feststellen zu können, ob und in wie weit der Unfall Folgen für das Ohr des Betreffenden gehabt hat. Er reicht eine Resolution herum, welche die westdeutsche Vereinigung der Hals- und Ohrenärzte in Cöln auf seine Veranlassung hin gefasst und an alle 103 Berufsgenossenschaften des deutschen Reiches gesandt hat. Die Resolution lautet:

„Es ist von den Mitgliedern unseres Vereins wiederholt beobachtet worden, dass Ohrenunfallverletzte fast stets erst so spät nach dem Unfall dem Ohrenarzt behufs Begutachtung zugeführt werden, dass es dem Ohrenarzt schwer, in vielen Fällen sogar unmöglich ist, eine sichere Entscheidung zu treffen oder den Grad der Erwerbsbeeinträchtigung in Folge des Ohrenunfalls zu bestimmen. Zunächst sind die Veränderungen am Ohre selbst (Trommelfell und Labyrinth) gleich nach der Verletzung ganz andere, als einige Zeit nachher; sodann hat die Erfahrung gezeigt, dass Ohrverletzte kurz nach der Verletzung ein viel günstigeres Hörvermögen zugeben als später, weil sie unter dem Eindruck der Freude, noch so glücklich bei ihrer Beschädigung davon gekommen zu sein, sofort nach dem Unfall richtige Angaben über das Hörvermögen zu machen pflegen, während spätere Angaben über die verbliebene Hörkraft durchweg viel ungünstiger ausfallen.

Der obengenannte Verein hat deshalb in seinen Sitzungen vom 24. November 1901 und 27. April 1902 beschlossen, die Berufsgenossenschaften unter Hinweis auf Obiges zu ersuchen, dafür Bestimmungen zu treffen, dass bei Schädelverletzungen, welche so häufig eine Beeinträchtigung des Hörvermögens zur Folge haben, und bei directen Ohrbeschädigungen ein Ohrenarzt möglichst sofort nach dem Unfall behufs Feststellung des Befundes zugezogen wird.

Es dürfte dies Verfahren sowohl im Interesse des Verletzten als auch im Sinne der Berufsgenossenschaften liegen."

Reinhard schlägt vor, dass die Deutsche otologische Gesellschaft diese Resolution dadurch unterstützt, dass auch sie an alle Berufsgenossenschaften ein Rundschreiben richtet folgenden Inhaltes:

„Die Deutsche otologische Gesellschaft unterstützt die Be-

schlüsse der westdeutschen Hals- und Ohrenärzte vom 24. November 1901 und 27. April 1902 und empfiehlt den Berufsgenossenschaften bei Schädelverletzungen, welche von Ohrenleiden so häufig begleitet sind, und bei Ohrverletzungen möglichst sofort nach dem Unfall einen Ohrenarzt behufs sofortiger Aufnahme des Befundes hinzuzuziehen."

Die Gesellschaft ist mit diesem Vorschlag einstimmig einverstanden.

III. Killian-Freiburg demonstrirt an drei sehr sorgfältig in Lebensgrösse hergestellten Gypsmodellen seine Radicaloperation chronischer Stirnhöhleneiterungen und führt dabei Folgendes aus:

Seit Jahren habe ich mich bestrebt, die Methoden zur radicalen Beseitigung chronischer Eiterungen in den Stirnhöhlen so weit zu verbessern, dass sie sowohl eine vollständige Heilung herbeiführen, als in cosmetischer Hinsicht befriedigen.

Wie die praktische Erfahrung gelehrt hat, ist bei complicirt gestalteten Stirnhöhlen eine vollständige Ausschaltung des ganzen Hohlraumes nöthig, um zu einem sicheren Ziel zu gelangen. Man erreicht dies durch Resection der vorderen nebst unteren Stirnhöhlenwand und vollständiger Beseitigung der Schleimhaut. Nur dies radicale Vorgehen leistet dafür Gewähr, dass man alle Nebenräume des Sinus frontalis auffindet und sich zugänglich macht. Da durch vollständige Opferung der vorderen und unteren Stirnhöhle eine wüste Entstellung entstehen würde, so ist es nöthig, den kosmetisch wichtigsten Theil beider zu schonen. Als solchen muss man den oberen Rand der Orbita bezeichnen. Meine Erfahrungen haben mich gelehrt, dass man diesen Rand in Gestalt einer schmalen Knochenspange erhalten kann, ohne dadurch eine Verödung der Stirnhöhle zu verhindern.

Bei jeder rationellen Stirnhöhlenoperation müssen die Siebbeinzellen frei zugänglich gemacht werden, damit diese, soweit sie erkrankt befunden werden — und das ist bei den Stirnzellen Regel — vollständig beseitigt werden können.

Dies führt gleichzeitig zur Anlegung eines für die definitive Aushebung erforderlichen breiten Weges von der Stirnhöhlenwunde zur Nasenhöhle, wenn man darauf bedacht ist, die vordere Hälfte der mittleren Muschel mit zu entfernen.

Den bequemsten Ausgang zum Siebbein ohne eine nachträgliche Entstellung zu riskiren, erhält man durch Resection des Stirnfortsatzes des Oberkiefers. Der dadurch entstehende

Knochendefect lässt sich bequem mit dem durch Resection der unteren Stirnhöhlenwand entstandenen vereinigen, ohne den Bestand der Supraorbitalspange zu gefährden.

Alle genannten Eingriffe lassen sich bequem von einer bogenförmigen Hautwunde aus durchführen, die durch einen innerhalb der Augenbraue und von da in schönem Bogen inmitten der Nasolabialfalte nach abwärts geführten Hautschnitt entsteht. Die primäre Naht dieses Schnittes ermöglicht eine lineare, später kaum sichtbare Narbe. Eine leichte flache Vertiefung der Stirne im Bereiche des operirten Sinus frontalis ist das einzige dauernde Merkmal der stattgefundenen Operation.

Nach diesem Grundplane habe ich im Laufe der letzten Jahre eine Serie von Fällen operirt und bei einem sehr befriedigenden kosmetischen Resultate zur definitiven Heilung gebracht. Es befanden sich Kranke darunter, bei denen die früheren Methoden, selbst wiederholt angewandt, nicht zum Ziele geführt haben.

Die ausführlichen Krankengeschichten und eine eingehende Schilderung der Technik meines Verfahrens befindet sich in dem demnächst erscheinenden 1. Heft des XIII. Bandes des Archivs für Laryngologie (1902).

Die demonstrirten Gypsmodelle sind erhältlich bei Instrumentenmacher Fischer-Freiburg i. B.

Discussion:

Jansen-Berlin: Neu an der Killian'schen Methode ist das Stehenlassen der Orbitalspange, sowie auch der Versuch einer Lappenbildung aus der Nasenschleimhaut. In allen übrigen Punkten ist die Methode genau dieselbe, wie diejenige, welche ich auch schon seit 3—4 Jahren und länger anwende, und verschiedentlich in Discussionen über dieses Thema bekannt gegeben habe. Ein Vortheil der Killian'schen Methode ist das Verharren des Margo supraorbitalis in seiner natürlichen Lage. Infolgedessen scheint das Auge nicht so abgeflacht, ja vorgedrängt, wie nach dem Einsinken der Augenbraue. Selbstverständlich lohnt sich das Erhalten der Orbitalspange nur bei grossen Höhlen. Dagegen wird bei sehr grossen und tiefen Stirnhöhlen nach Fortnahme der ganzen vorderen Stirnhöhlenwand die Stirne stark zurückgelagert und dadurch das Profil sehr verändert. Das sehen wir auch bei den stereoskopischen Photographien des von Killian doppelseitig operirten Herren. Ich glaube für solche grosse Höhlen erhält man in kosmetischer Beziehung bessere Resultate,

wenn man einen möglichst grossen Theil der vorderen knöchernen Stirnhöhlenwand als Knochenperiosthautlappen erhält und auf die hintere Stirnhöhlenwand zurücktamponirt. Seit über 2 Jahren habe ich in mehr als 30 Fällen diese Methode angewendet. Noch bessere Resultate wird man vielleicht erzielen, wenn man damit die Erhaltung eines Teiles der Orbitalspange in Zusammenhang mit dem oberen Lide verbindet. Die Erhaltung des Margo supraorbitalis in seiner natürlichen Lage am Schädel giebt mir dagegen zu mancherlei Befürchtungen Anlass. Ich fürchte, die Stirnhöhle kommt nicht vollständig zur Verödung, und das Fortbestehen einer Eiterung oder eine Secretion von Schleim dürfte die Folge sein. Desgleichen fürchte ich, dass besonders bei enormer Ausdehnung der Stirnhöhlen nach Aussen Neigung zur Taschenbildung vorhanden sein wird. Auch ich habe früher geglaubt, dass das orbitale Fettgewebe durch ausgedehnte Verlagerung einen grossen Theil des Raumes der Stirnhöhle einnehmen könne, und habe das in meiner ersten Arbeit im Archiv für Laryngologie auch ausgesprochen. Diese Verlagerung hat aber doch engere Grenzen, als ich früher glaubte. Nur der hintere und fast regelmässig niedrigere Abschnitt der Stirnhöhle am orbitalen Dache dürfte so ausgeführt werden, nicht aber die höheren und mehr medialwärts gelegenen Theile der Stirnhöhle. Das Stehenlassen des Margo supraorbitales in situ wird, wie ich fürchte, den Ueberblick und das Freilegen des ganzen Siebbeines und der Keilbeinhöhle bisweilen recht erschweren. Ich betrachte es aber als einen wesentlichen Theil der Operation, das ganze erkrankte Siebbein zu entfernen. Der von Killian vorgezeigte Wundhaken zur Niederhaltung des durch die Kapsel perforirten orbitalen Fettgewebes scheint mir viel zu schmal. Ich benutze einen breiten schaufelförmigen, aber auch dieser hält das orbitale Fettgewebe vielfach nicht genügend zurück. Mit Hilfe eines Gazetupfers lässt er sich dagegen mit einem schaufelförmigen Wundhaken ganz bequem zurückhalten.

Jens-Hannover hat bisher entweder nur die vordere oder die untere Wand fortgenommen; in beiden Fällen hat es ihm immer Schwierigkeiten gemacht, eine genügend grosse Oeffnung nach der Nase hin anzulegen. Bei der letzten vor wenigen Wochen vorgenommenen Aufmeisselung — Fortnahme der unteren Wand — legte er nun ausserdem mit dem Hohlmeissel eine etwa $^3/_4$ cm breite und $1—1^1/_2$ cm lange Rinne in der vorderen Wand an (ohne dabei die Weichtheile nach oben hin zu spalten);

nach Anlegung dieser Rinne war dann das Arbeiten in der Tiefe, speciell in der Gegend des Processus uncinatus, ein viel bequemeres. Es wird sich bei dieser Modification mehr von der unteren Wand erhalten lassen als bisher, und damit ein nachträgliches Einsinken des Bulbus zu vermeiden sein.

Hoffmann-Dresden: Die vollständige Entfernung der vorderen Wand der Stirnhöhle pflegt besonders bei grösseren Höhlen von mehr oder weniger grosser Entstellung gefolgt zu sein. Deshalb ziehe ich derselben die osteoplastische Aufmeisselung der Stirnhöhle vor. Wenn man dadurch keinen genügenden Ueberblick nach unten zu erhält, so kann man zu dem Zweck, den radicalen Schnitt Kuhnt's nach unten verlängernd, den Rest der vorderen Wand, und wenn nöthig, auch noch einen Theil der unteren subperiostal nach unten umklappen. Breite Drainage nach der Nase, Naht.

Siebenmann-Basel.

IV. Killian-Freiburg: *Ein grosses Modell der Nasenhöhle zur Verwendung beim klinischen Unterricht.*

Der klinische Unterricht in der modernen Rhinologie erfordert ein häufiges Eingehen auf den anatomischen Bau der Nasenhöhle. Ganz besonders kommen dabei die Nebenhöhlen in Betracht. Manche diagnostische und therapeutische Maassregeln lassen sich an Tafeln nur schwer verständlich machen. Ich habe daher ein Modell in grossen Dimensionen anfertigen lassen, welches selbst die feineren anatomischen Verhältnisse einem grösseren Auditorium zur Anschauung bringt. Die Nasenmuscheln können herausgenommen werden, sodass ein bequemer Einblick in das System der Nebenhöhlen möglich ist. Dem Modell wurde ein Präparat zu Grunde gelegt, das typische und entwickelungsgeschichtlich klare Verhältnisse zeigte. Die genauere anatomische Beschreibung ist zu finden in dem Archiv für Laryngologie, XIII. Band, 1. Heft 1902. Bezugsquelle: Fischer, Univers. Instrumentenmacher, Freiburg i. B.

V. Streit-Königsberg: *Operationsmethode zur ausgedehntesten Freilegung der vorderen Pgramidenfläche behufs Aufsuchen tiefliegender Eiterherde.* (Aus dem Königsberger Ambulatorium von Herrn Professor Leutert.)

Durch Wegnahme des Jochbogenausläufers, des darüber liegenden Knochens 1 cm weit von letzterem aus gerechnet, der

oberen Gehörgangswand, des Ueberganges von oberer und vorderer Gehörgangswand wird die Dura in Form eines Ovals mit 2½ cm Längs- und 2 cm Queraxe freigelegt. Hierdurch schafft man sich einen directen Zugang nach der Pyramidenspitze zu und kann von dieser freigelegten Stelle aus die Dura mit einem elastischen zu diesem Zwecke construirten Hirnspatel bis an die Pyramidenspitze abhebeln. Wenn man sich zu dieser Manipulation reflectirten Lichtes bedient, ist es möglich, jede Phase der Operation zu beobachten. Etwaige sich vorfindende stärkere Verwachsungen zwischen Dura und Knochen sind mit einem als „Raspatoriumcurette" bezeichneten Instrument unter dem Schutz des darüber liegenden Spatels zu durchtrennen.

Diese „Raspatoriumcurette" kann man gleichzeitig als Curette zur Entfernung von cariösem Knochen und Granulationen benutzen. Eine genaue Schilderung der Methode, der Indication für sie u. s. w. wird demnächst in diesem Archiv zu erwarten sein.

Schluss der Freitag-Sitzung 6 Uhr.

Am Abend vereinte ein Festmahl die Theilnehmer und ihre Damen mit den Vertretern der Stadt in dem Gartensaal des Casino, bei welchem die herrlichen Gewächse der Mosel und der Saar zur Geltung kamen.

Samstag, den 17. Mai 9 Uhr.

Geschäftssitzung: Bericht des Schriftführers A. Hartmann-Berlin.

Für das Tröltsch-Denkmal steht ein sehr grosser Betrag bereit; nach eingelaufenen Nachrichten von Würzburg wird beabsichtigt, dort eine Ohrenklinik zu erbauen. — Die otologische Gesellschaft hält es für am besten, nach Fertigstellung derselben eine Broncebüste unseres Meisters, für welche 5000 Mk. ausreichen werden, in der Klinik zur Aufstellung zu bringen. Der Beschluss hierüber wird noch ausgesetzt.

4 Mitglieder sind im vergangenen Jahre gestorben.
7 „ „ ausgetreten.
7 „ „ neu eingetreten.

Im Vorjahre war in Breslau bereits beschlossen, der Gesellschaft die Rechte einer juridischen Person zu verschaffen; zu diesem Zwecke muss behufs Eintragung in das Vereinsregister eine Satzung eingereicht werden. Ein Entwurf solcher Satzung wird vorgelegt, die Berathung darüber aber bis zum nächsten

Jahre verschoben. — Es folgt der Kassenbericht von O. Wolff-Frankfurt und der Bericht des derzeitigen Bibliothekars Körner-Rostock, welcher um Zuwendungen geeigneter Literatur für die Bibliothek bittet, wie dies bereits in entgegenkommender Weise von Denker-Hagen, Siebenmann-Basel, Joël-Görbersdorf und Hartmann-Berlin geschehen ist. Das Verzeichniss enthält bisher 300 Bände. Es wird zur Anschaffung eines Schrankes eine einmalige Summe von 300 Mk. bewilligt.

Bei der Wahl des Ausschusses hat Bürkner eine Wiederwahl aus Gesundheitsrücksichten abgelehnt; die übrigen Mitglieder des Ausschusses Lucae, Bezold, Habermann, Hartmann, Körner, Kretschmann, Siebenmann, Wolff werden wieder, Passow-Heidelberg neu gewählt.

Als Ort der nächsten Versammlung werden Berlin und Wiesbaden vorgeschlagen, Wiesbaden wird gewählt. Rudloff begrüsst die Theilnehmer für die alte, bewährte Congressstadt.

VI. Ostmann-Marburg: *Zur Analyse der Hörstörung bei der acuten perforirten Mittelohrentzündung.*

Der Vortragende berichtet über die Ergebnisse seiner Stimmgabeluntersuchungen, die er im Laufe der letzten 3 Jahre bei 9 Fällen von acuter perforirter Mittelohrentzündung vorgenommen hat.

Die Analyse bestand darin, dass mit der continuirlichen Tonreihe während des Ablaufes der Erkrankungen täglich oder in Intervallen von einigen Tagen:

1. der Hörumfang,
2. das Hörrelief innerhalb der gefundenen Hörstrecke,
3. der Ausfall des Weber'schen und
4. der Ausfall des Rinne'schen Versuches bestimmt wird.

Der Vortragende erläutert seine Ausführungen an Tafeln, auf denen die Resultate der einzelnen Versuche graphisch dargestellt sind.

Der Vortrag wird demnächst in einer der Fachzeitschriften in erweiterter Form veröffentlicht werden.

Grosser Beifall lohnte die überaus fleissige und alle Hörer auf's höchste befriedigende Arbeit des Vortragenden.

Discussion:

Bezold bestätigt die Beobachtungen Ostmann's.

Scheibe-München: Schlechtes Gehör für Galtonpfeife er-

giebt böse Prognose und indicirt frühzeitige Eröffnung des Processus mast.

Hoffmann-Dresden fragt wegen subjectiver Geräusche.

VII. Kümmmel-Breslau empfiehlt an der Hand eines aufgestellten Apparates das Telephon als einfachen Hörmesses für hohe und tiefe Töne.

VIII. Eschweiler-Bonn: *Ueber Nystagmus bei einseitiger Labyrinthlosigkeit.*

Eschweiler demonstrirt einen Labyrinthsequester, an dem die Cochlea, das Vestibulum und Theile der Bogengänge deutlich zu sehen sind. Die Untersuchung des 22jährigen Kranken ergab Nystagmus beim Blick nach der gesunden Seite, wenn der Kranke von der gesunden zur kranken Seite um seine Verticalaxe gedreht worden war. Darin besteht eine Abweichung von drei Fällen Wanner's. Eschweiler ist der Ansicht, dass durch Beobachtung von Nystagmus bei einseitig Labyrinthlosen dann erst eine Erklärung für die Wirkung der Bogengänge auf die Augenmuskeln gegeben werden kann, wenn festgestellt ist, ob und wie der Nystagmus durch Ablenkung der Bulbi in gewisser Richtung zu Stande kommt.

Discusion:

Bezold hält die Zahl der Fälle für zu klein, um eine definitive Entscheidung zu fällen.

IX. Eschweiler-Bonn: *Demonstrationen zur Entwicklung der Mittelohrmusculatur.*

Das Material waren Schweineembryonen von 10,5 bis 53 mm Scheitel-Steisslänge. Eschweiler ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass im primitiven Zustand eine untrennbare Blastemmasse die Kaumusculatur, den Merkel'schen Knorpel, die Gehörknöchelchen und den Musculus tensor tympani enthält. Zunächst wächst diese relativ kurze Blastemmasse oral-aboral, resp. ventrodorsalwärts aus, wobei die Differenzirung oral beginnt und aboralwärts fortschreitet. Die Ueberleitung der Kaumusculatur in den Musculus tensor tympani vermittelt der Musculus tensor. vel. palatini.

X. Rudloff-Wiesbaden: *Demonstration mikroskopischer Präparate von Veränderungen im Tubenknorpel bei Hyperplasie der Rachenmandel.*

Die Präparate, welche jüngeren Individuen (14 und 17 Jahre alt) entstammen, zeigen

1. Veränderungen der Grundsubstanz.
2. Veränderungen der Knorpelzellen.

Zu 1. Beim Neugeborenen ist der Tubenknorpel hyalin, beim Erwachsenen dagegen hat die Grundsubstanz fibrillären Bau, in welchem Lebensalter aber die Umwandlung erfolgt, ist aus den Angaben der Literatur nicht ersichtlich, nur Urbantschitsch hebt hervor, dass die streifige Grundsubstanz erst nach überschrittenem Kindesalter häufig wird. Es können also auch bei jüngeren Individuen in der Grundsubstanz Fasern auftreten, es wäre aber auch denkbar, dass die Fasern in den untersuchten Knorpelstücken deshalb so frühzeitig aufgetreten sind, weil die Schleimhaut von adenoidem Gewebe reichlich durchsetzt ist. An diese Möglichkeit lässt das massenhafte Vorkommen von Fasern in dem jugendlichen Knorpel denken, ferner die vorhandenen Formveränderungen der Zellen.

Zu 2. Die Zellen sind spindelförmig, sternförmig oder Knochenzellen ähnlich; dabei kann die Knochenzellenhöhle erhalten oder geschwunden sein.

Formveränderungen der Zellen in der Weise, wie die Präparate es zeigen, sind als degenerative Veränderungen im Tubenknorpel bisher noch nicht beschrieben. Da diese Formveränderung der Zellen bei beiden Präparaten in gleicher Weise vorhanden ist, und da bei beiden Knorpelstücken die umgebende Schleimhaut erkrankt ist, so liegt es nahe, diese Formveränderung der Zellen mit der Erkrankung der Schleimhaut in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

XI. Siebenmann-Basel: *Ueber Hypoplasie und Faltenbildung der häutigen Labyrinthwand der Pars inferior als Ursache von angeborener Taubstummheit* (mit Demonstration von Tafeln und mikroskopischen Präparaten).

Das knöcherne Labyrinth ist normal und der Acusticusstamm nicht oder nur unmerklich verdünnt, das Ganglion cochleare ist hochgradig atrophisch (Hypoplasie), das Corti'sche Organ degenerirt und die Nervenfasern zwischen Ganglion und Papilla acustica sind nur spurweise vorhanden.

Von Stelle zu Stelle ist der Ductus cochlearis auffällig erweitert: einerseits inserirt sich die Reissner'sche Membran streckenweise abnorm hoch oben, andererseits hat sich die Epitheldecke der Stria vascularis blasen- oder faltenförmig von iher Unterlage abgehoben und zwar in allen Windungen auf grössere und klei-

nere Strecken. An vereinzelten Stellen reichen diese Falten bis zur Lamina spiralis herab, wo sie mit den epithelialen Gebilden verkleben und sie auf mannigfache Weise deformiren und dislociren. — Auch die Sacculuswände sind in Falten gelegt und derart auf einander gesunken, dass das Macula-epithel durchweg degenerirt und das freie Lumen des Sacculus fast gänzlich aufgehoben ist. — Rechts und links sind die Verhältnisse ganz die nämlichen, nur wechselt der Sitz und die Ausbildung der Faltenbildung etwas. — Zwei gleiche Befunde hat Scheibe beschrieben; doch sind in dem einen dieser Fälle die Vorhofgebilde normal. Aehnliche Veränderungen fand G. Alexander und Rawitz bei einer tauben albinotischen Katze; doch betraf wenigstens im ersteren dieser Befunde die Faltenbildung in der Schnecke nicht die Stria sondern die Reissner'sche Membran. Mit Sicherheit kann schon jetzt behauptet werden, dass die excessive Faltenbildung und der Collaps der embryonalen Labyrinthwand in der Pathogenese der angeborenen (hereditären) Taubstummheit eine hervorragende Rolle spielen.

Der Fall wird später ausführlich und mit Abbildungen durch Dr. Oppikofer in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde publicirt.

XII. Bloch-Freiburg i. Br.: *Was nennen wir einen hohen Gaumen?*

Vortragender wendet sich gegen die unter der Leitung Siebenmann's ausgeführte Arbeit von E. Fränkel: Der abnorme Hochstand des Gaumens, Jahr 1896, deren Ergebniss, von seinem Lehrer acceptirt, dahin lautet, dass bei habitueller Mundathmung in Folge von Hyperplasie der Rachenmandel im Durchschnitt der Gaumen nicht höher sei als bei normaler Nasenathmung.

Fränkel's Material ist nicht gross genug, um die Frage zu entscheiden, und seine Messungen des Gaumen-Höhenbreitenindex sind nicht an der geeignetsten Stelle ausgeführt. Fränkel hat am I. Prämolaren den Index bestimmt, während er in der Mehrzahl der Fälle hintem dem II. Prämolaren seinen grössten Werth erreicht. Ferner hat er Kinder und Erwachsene gleichmässig statistisch verwerthet, obwohl bei Kindern in der I. Dentition, wie bekannt, die bezüglichen Veränderungen noch nicht so weit vorgeschritten sind als später. — Ebenso müssen diejenigen seiner Fälle ausgeschieden werden, in welchen die Mundathmung erst nach beendigtem Zahnwechsel, im 20., im 18., oder im 16. Jahre eintrat.

Die Frage, welcher Gaumenindex dem hohen Gaumen entspreche, beantwortet Fränkel dadurch, dass er 43 Personen ohne Mundathmung und ohne vergrösserte Rachenmandeln misst und die Summe dieser 43 Gaumenindices durch 43 theilt. Die resultirende Ziffer gilt ihm als Normalindex, was darüber liegt, zählt zum hohen Gaumen.

Dieser Methode gegenüber geht Vortragender in der Weise vor, dass er in seinen 600 bis jetzt gemessenen Fällen zunächst die Gaumenhöhe schätzt und darauf den Index durch Messung bestimmt. Dabei findet sich, dass der als hoch oder wenigstens als höher geschätzte Gaumen einen Index von > 58 besitzt. Und während Erwachsene — um von Kindern mit Milchzähnen und solchen im Jahreswechsel hier abzusehen — mit Nasenathmung im Mittel unter 286 Fällen einen Gaumenindex von 52,5 aufweisen, haben die 199 gemessenen erwachsenen Mundathmer einen durchschnittlichen Gaumenindex von 63,8.

Damit ist die Siebenmann-Fränkel'sche Behauptung widerlegt.

XII. Jansen-Berlin: *Neue Erfahrungen über chronische Nebenhöhleneiterungen der Nase.*

Bei chronischen Eiterungen der Stirnhöhlen habe ich meine Operationsmethode etwas modificirt und seit etwa 2 Jahren in über 30 Fällen in etwa folgender Weise verfahren. Nach Eröffnen der Stirnhöhle unter dem Supraorbitalrande fraise ich die vordere Stirnhöhlenwand von der Stirnhöhle aus am medialen und am lateralen Rande von der Umgebung ab, so hoch hinauf als möglich ist. Mit besonderer Sorgfalt muss darauf geachtet werden, dass die Weichtheile sich von der vorderen Wand nicht loslösen. Darauf fasse ich mit einer breiten Knochenzange die vordere Stirnhöhlenwand und breche sie möglichst oben ab. Dieser Knochenperiosthautlappen wird mit einem Stückchen Gaze geschützt und mit einem breiten Wundhaken abgehoben. Jetzt ist die Stirnhöhle gut übersichtlich, und die überhängenden Knochenränder werden sorgfältig abgemeisselt. Dieser Knochenperiosthautlappen legt sich bald auf die hintere Stirnhöhlenwand und vermindert das Zurückweichen der Stirn, bisweilen sogar in einem merkwürdig hohen Grade. Der kosmetische Effect ist weit besser als nach der vollständigem Fortnahme der vorderen Wand. Ich erlaube mir, Ihnen verschiedene stereoskopische Aufnahmen zu zeigen, die nach allen möglichen Richtungen ausgeführt

sind, ganz besonders auch in derjenigen Position, in der die Entstellung am meisten in die Erscheinung tritt. Die Operation wird durch diese Methode etwas verlängert und dauert zwischen dreiviertel bis anderthalb Stunden, wobei ich dann die Stirnhöhle, das Siebbein und die Keilbeinhöhle, eventuell auch auf beiden Seiten in breitester Weise eröffnet habe. Die Ausheilung ist in günstigsten Fällen schon in 6 Wochen erfolgt, hat aber öfters auch bis zu einem halben Jahre gedauert. Seit etwa einem halben Jahre habe ich auch bei der Operation der Kieferhöhlenempyeme eine Modification vorgenommen. Wenn ich bei der Eröffnung der Kieferhöhle solche Verhältnisse vorfand, dass ich annehmen durfte, es könne eine Rückbildung der erkrankten Schleimhaut zur normalen eintreten, so habe ich mich bestrebt, die Schleimhaut so weit als möglich in der Höhle zu belassen und nach Herstellung einer sehr breiten und dauernden Communication nach der Nase die Eingangsöffnung in der Fossa canina primär durch Naht zu verschliessen. Wenn das Siebbein krank war, so habe ich ebenso, wie ich es früher beschrieben habe, von der Kieferhöhle aus auch die Siebbeinzellen, so weit ich es vermochte, eröffnet und entfernt und, wenn nöthig, die Eröffnung der Keilbeinhöhle durch Fortnahme der vorderen eventuell auch der unteren Wand angeschlossen. Wenn ich die primäre Vereinigung der Eingangsöffnung in der Fossa canina ausführen will, so verzichte ich meist auf die vollständige Entfernung der vorderen Kieferhöhlenwand, insbesondere habe ich auf die exacte Freilegung der Jochbeinbucht und des Bodens der Kieferhöhle verzichtet. Im Uebrigen habe ich aber doch fast die ganze vordere Wand fortgenommen. An die Eröffnung der Kieferhöhle schliesse ich die Fortnahme der knöchernen Nasenwand, während ich aus der Schleimhaut der Nasenwand einen möglichst grossen Lappen bilde, in der Regel mit der Basis nach vorne, bisweilen auch mit der Basis nach unten, und nach Abpräpariren von der Muschel schlage ich diesen Lappen in die Höhle hinein und tamponire ihn, wenn er die Basis unten hat, auf den Boden oder armire ihn mit 1 oder 2 Seidenfäden und hefte diesen Lappen nach dem Zunähen der Eingangsöffnung an die vordere Kieferhöhlenwand, d. h. an die Wangenschleimhaut fest. Die untere Muschel lasse ich in der Regel stehen; wenn sie gross ist, excidire ich den unteren Rand. Wenn ich das Siebbein herausnehme, entferne ich in der Regel auch die untere Muschel. Jetzt habe ich eine breite Communication nach der Nase, welche sich

in Folge der Lappenbildung nicht mehr verschliessen, ja nicht mehr verkleinern kann, während ich ohne diese Lappenbildung selbst die allergrössten Defecte zu ganz minimalen Fisteln sich verengern sah. Will man eine grössere Uebersicht von der Nase aus über die Kieferhöhle haben, so muss man auch die untere Muschel amputiren; darauf habe ich aber in der Regel verzichtet. Der Kranke ist bald in der Lage, mit einem entsprechend gebogenen Röhrchen die Ausspülungen von der Nase aus selbst vorzunehmen. Im Anfang ist die Eiterung sehr reichlich, nach und nach wird sie geringer entsprechend der Abnahme der Schwellung der Schleimhaut. Ich habe die Methode noch nicht lange genug ausgeführt, um ein Urtheil über den dauernden Werth derselben zu haben. Nicht ganz leicht ist zuweilen das Herausziehen der Jodoformgazestreifen aus der Kieferhöhle zur Nase heraus beim ersten Verbandwechsel. Bisher bin ich mit dem Resultat dieser Operationsmethode so zufrieden, dass ich dieselbe weiter verfolgen werde, und ich glaube, ich werde zu Gunsten dieser Operationsmethode sowohl die Anbohrung von der Alveole aus mehr einschränken wie auch die persistenten Oeffnungen in der Fossa canina.

XIV. Brieger-Breslau: *Ueber das Vorkommen otogener Meningitis serosa.*

Das Vorkommen einer rein serösen otogenen Meningitis ist anatomisch nicht bewiesen. Die zur Beweisführung herangezogenen klinischen Beobachtungen dürfen als beweiskräftig nur dann gelten, wenn in dem Krankheitsbild die Erscheinungen der intracraniellen Drucksteigerung prävaliren, und wenn diese Erscheinungen auf eine intracraniellen Druck erniedrigende Therapie so unmittelbar rückgängig werden, dass der Causalzusammenhang zwischen dieser Druckentlastung und dem Rückgang der Symptome unzweifelhaft ist. Fälle dieser Art, bei denen u. A. basale, in einem Falle auch eine nucleäre Augenmuskellähmung auf Lumbalpunction wieder rückgängig wurde, werden erörtert. Als beweisend sind aber auch solche anscheinend einwandsfreie Beobachtungen nur dann anzuerkennen, wenn bei dem zur Druckentlastung vorgenommenen Eingriff das Vorhandensein der Drucksteigerung exact nachgewiesen ist.

Die Liquorvermehrung, die dem Krankheitsbilde der Meningitis serosa zu Grunde liegt, scheint hauptsächlich durch Labyrintheiterungen indicirt zu sein. Die otogene Meningitis serosa

ist kein idiopathischer Process, sondern in der Hauptsache ein Symptom labyrinthärer Eiterung. Die Vermehrung der Liquorproduction scheint durch Einwirkung aus der Perilymphe in den Liquor gelangenden toxischen Stoffe bedingt zu sein. Dafür sprechen Thierversuche, welche sogar die Möglichkeit des Vorkommens toxisch bedingter eitriger Meningitiden zu ergeben scheinen.

Das Vorkommen einer ausschliesslichen oder so überwiegenden Vermehrung des Hirnwassers innerhalb der Hirnhöhlen, dass es zu einem Abschluss gegen den Arachnoidealraum und somit zu ausschliesslichem Hydrocephalus internus käme, ist nicht bewiesen und an sich unwahrscheinlich. In den Fällen, in denen sich an labyrinthäre Eiterung eine Vermehrung des Liquors anschliesst, betrifft diese Vermehrung das ganze Liquor führende System gleichmässig.

Damit vereinfacht sich die Therapie dieser Zustände. Wo nicht aus diagnostischen Rücksichten probatorisch eine directe Eröffnung des Arachnoidealraums in der Nachbarschaft des primären Eiterherdes vorgenommen wird, ist die Lumbalpunction zum Zwecke der Druckentlastung in erster Reihe vorzunehmen. Die wichtigste Aufgabe der Therapie bleibt auch hier wieder die Ausschaltung des primären Herdes, welcher zur Entwickelung der Erscheinungen der Meningitis serosa geführt hat.

XV. Kretschmann-Magdeburg demonstrirt einen rechtwinkligen Handgriff für die Welle am Elektromotor bei Operationen in der Nase, Kieferhöhle u. s. w.

XVI. Rudloff-Wiesbaden demonstrirt

1. ein sterilisirbares Ohrbesteck zum Gebrauch bei Besuchen von Ohrerkrankten, besonders nach Infectionskrankheiten. Das Besteck hat die Grösse eines Cigarrenetuis aus vernickeltem Metall, enthält ausser Spiegel, Kniepincette, Ohrtrichter, Paracentesennadel, Furunkelmesser und Sonde, welche Instrumente leicht herausgenommen und, ebenso wie das Etui, leicht desinficirt werden können.

2. Einen bequemen stumpfen Wundwinkelhaken zum freien Klarlegen des Fossa canina.

Diese Instrumente werden von der Firma W. Holzhauer in Marburg a. d. Lahn gefertigt.

Nach dem Schluss der Sitzung $3^1/_2$ Uhr fand eine Besichti-

gung der sehenswerthen und gut erhaltenen Alterthümer Triers statt, von denen das vor Kurzem errichtete Museum mit seinen hervorragenden Ausgrabungen, welche an das Nationalmuseum in Neapel erinnern, die Kaiserburg und die römischen Bäder an erster Stelle zu nennen sind. Der Abend vereinigte alle Theilnehmer auf dem am linken Moselufer am Bergabhang gelegenen Weisshaus, von wo man einen herrlichen Ueberblick über die gastfreie alte Moselstadt genoss.

VII.

Bericht über die in den beiden Etatsjahren 1900 und 1901 in der Poliklinik für Ohren- und Nasenkrankheiten zu Göttingen beobachteten Krankheitsfälle.

Von

Prof. K. Bürkner.

In der Zeit vom 1. April 1900 bis 31. März 1902 wurden in der Poliklinik für Ohren- und Nasenkrankheiten zu Göttingen an 3599 neu aufgenommene Patienten mit 5672 verschiedenen Krankheitsformen 36066 Consultationen ertheilt.

Von den zur Untersuchung gekommenen Kranken wurden 3480 in Behandlung genommen, während 119, theils wegen völliger Aussichtslosigkeit der Therapie oder aus anderen Gründen abgewiesen werden mussten, theils auch nur zum Zwecke einer einmaligen Statusaufnahme sich vorgestellt hatten.

Von den 5672 Krankheitsfällen wurden

geheilt	2986	= 52,65 Proc.
gebessert	916	= 16,16 Proc.
nicht geheilt	272	= 4,79 Proc.
ohne Behandlung entlassen	152	= 2,68 Proc.
vor beendigter Kur blieben aus	733	= 12,92 Proc.
in Behandlung verblieben	608	= 10,72 Proc.
gestorben	5	= 0,08 Proc.
	5672	100,00

Es war somit bei Berücksichtigung sämmtlicher zur Beobachtung gekommener Krankheitsformen Heilung zu verzeichnen in 52,65 Proc., Besserung in 16,16 Proc.; von den in Behandlung genommenen 5520 Krankheitsfällen wurden hingegen, nach Abrechnung der noch in Behandlung verbliebenen, 60,79 Proc. geheilt und 18,65 Proc. gebessert.

Von den 3599 Kranken waren wohnhaft

in Göttingen	1700
ausserhalb Göttingens, aber in der Provinz Hannover	1330
mithin in der Provinz Hannover	3030
ferner in Provinz Brandenburg	9
„ Pommern	1
„ Sachsen	203
„ Westphalen	44
„ Hessen-Nassau	179
Rheinprovinz	4
mithin im Königreich Preussen	3470
Weiter Königreich Bayern	1
„ Sachsen	4
Grossherzogthum Hessen	1
„ Oldenburg	4
Herzogthum Braunschweig	96
Fürstenthum Waldeck	1
„ Schwarzburg-Sondersh.	6
„ Lippe	9
Freie Stadt Bremen	2
„ „ Hamburg	4
Deutsches Reich	3598
Dazu kam aus Oesterreich	1
	3599

Es entfielen mithin auf die Stadt Göttingen 47,24 Proc. der Kranken, auf die Provinz Hannover ausserhalb Göttingens 36,96 Proc., auf die Provinz Hannover überhaupt 84,20 Proc., auf andere preussische Provinzen 12,24 Proc., auf das Königreich Preussen überhaupt 96,44 Proc., auf andere Staaten des Deutschen Reiches 3,56 Proc. der Kranken.

Ueber Alter und Geschlecht der Patienten giebt folgende Tabelle Aufschluss.

Alter	Summe	Männlich	Weiblich
0—1 Jahr	138	74	64
1—2 Jahre	144	86	58
3—5 „	363	194	169
6—10 „	589	330	259
11—15 „	454	243	211
Kinder	1688	927	761
16—20 Jahre	445	242	203
21—30 „	548	337	211
31—40 „	349	228	121
41—50 „	287	213	74
51—60 „	157	102	55
61—70 „	95	63	32
71—80 „	28	21	7
81—90 „	2	1	1
Erwachsene	1911	1207	704
Summe	3599	2134	1465

Im Kindesalter (incl. 15. Lebensjahr) standen also 46,88 Proc. der Kranken, Erwachsene waren 53,12 Proc. Dem männlichen Geschlechte gehörten 2134 = 59,28 Proc., dem weiblichen Geschlechte 1465 = 40,72 Proc. an. Der Unterschied in der Betheiligung der beiden Geschlechter war aber je nach dem Lebensalter ein auffallender, da bei den Erwachsenen 63,16 Proc. der Erkrankten dem männlichen Geschlechte, 36,84 Proc. dem weiblichen Geschlechte angehörten, während bei den kindlichen Patienten nur 54,92 Proc. auf das männliche, 45,08 Proc. auf das weibliche Geschlecht kamen.

Dass überhaupt die Zahl der im Kindesalter stehenden Patienten eine sehr hohe war, hat auf die Erfolge der Behandlung, wie auch in früheren Jahren, gewiss einen günstigen Einfluss geübt.

Die 5672 Krankheitsfälle vertheilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Abschnitte des Ohres, bezw. Nase und Rachen:

Sitz der Krankheit	Summa	Männlich		Weiblich		Erkrankte Seite		
		Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder	Rechts	Links	Beiderseits
Aeuss. Ohr 24,80 %	1003	446	196	204	157	312	317	374
Mittelohr 70,23 %	2840	893	815	495	637	759	807	1274
Inneres Ohr 4,97 %	201	131	19	37	14	28	46	127
Ohr überhaupt 71,29 %	4044	1470	1030	736	808	1099	1170	1775
Nase 61,17 %	996	331	165	302	198			
Rachen 38,83 %	632	92	235	87	218			
Nase und Rachen überhaupt 28,71 %	1628	423	400	389	416			
Summa	5672	1893	1430	1125	1224			

Von den Ohraffectionen waren mithin einseitig 56,11 Proc., beiderseitig 43,89 Proc.; von den einseitigen Affectionen betrafen 48,44 Proc. das rechte und 51,56 Proc. das linke Ohr.

Die Geschlechter waren an den Erkrankungen überhaupt ziemlich genau nach dem bekannten Grundverhältniss (6:4) betheiligt, da 3323 Erkrankungen = 58,58 Proc. das männliche und 2349 Erkrankungen = 41,42 Proc. das weibliche Geschlecht betrafen. Was die Betheiligung der Geschlechter an den Erkrankungen der einzelnen Ohrabschnitte betrifft, so war bei denen des äusseren Ohres das männliche mit 64,00 Proc., das weibliche mit 36,00 Proc., bei denen des Mittelohres das männliche mit 60,14 Proc., das weibliche mit 39,86 Proc., bei denen des

inneren Ohres das männliche mit 74,62 Proc., das weibliche mit 25,38 Proc. betheiligt.

Berücksichtigen wir das Lebensalter der Erkrankten bei den einzelnen Ohrabschnitten, so ergiebt sich, dass bei den Erkrankungen des äusseren Ohres 65,00 Proc. Erwachsene, 35,00 Proc. Kinder, bei den Mittelohraffectionen 48,88 Proc. Erwachsene, 51,12 Proc. Kinder, bei den Erkrankungen des inneren Ohres 83,58 Proc. Erwachsene und 16,42 Proc. Kinder betheiligt waren.

Nasen- und Rachenaffectionen wurden in 50,55 Proc. beim männlichen, in 49,45 Proc. beim weiblichen Geschlecht, in 49,88 Proc. bei Erwachsenen, und 50,12 Proc. bei Kindern beobachtet.

Die Vertheilung der einzelnen Fälle auf die verschiedenen Erkrankungsformen nach Alter, Geschlecht und betroffener Seite ist aus nebenstehender Tabelle (s. S. 119 ff) zu ersehen.

Ueber die hauptsächlichen, in der Poliklinik ausgeführten Operationen giebt folgende Tabelle Aufschluss.

Operationen	Summa	Mit dauernd. Erfolg	Mit vorüberg. Erfolg	Ohne Erfolg	Mit unbekannt. Erfolg	In Behandlg. verblieben
Incision von Abscessen	7	7	—	—	—	—
Incision von Furunkeln	105	90	2	—	10	3
Extraction von Fremdkörpern . .	9	9	—	—	—	—
Paracentese bei Exsudat.	612	510	50	32	15	5
Paracentese bei Spannungsanom. .	35	5	10	19	1	—
Excision von Gehörknöchelchen .	2	1	—	1	—	—
Polypenextractionen	58	42	5	—	9	2
Wilde'scher Schnitt	3	3	—	—	—	—
Operationen am Ohre	831	667	67	52	35	10
Operationen in Nase und Rachen .	362	293	41	18	10	—
Operationen überhaupt	1193	960	108	70	45	10

Als Assistenzärzte waren an der Poliklinik thätig die Herren Dr. Sagebiel, Dr. Cohen, Dr. du Bois, als Volontärärzte die Herren Dr. Osterwald, Dr. Wiese, Dr. Holzapfel, Dr. Ludewig, Dr. Klein, Dr. Köhler, Kaschel.

Erkrankte Seite: Rechts	Links	Beiders.	Summa	Krankheitsbezeichnung	Männer: Erwachs.	Männer: Kinder	Weiber: Erwachs.	Weiber: Kinder
				I. Ohrmuschel.				
3	7	1	11	Angeborene Deformitäten	4	5	1	1
—	2	—	2	Othämatom	1	—	1	—
25	28	11	64	Ekzem acut	6	27	4	27
6	5	12	23	„ chronisch	1	8	7	7
1	1	2	4	Erfrierung	4	—	—	—
1	—	—	1	Abscess	1	—	—	—
1	—	—	1	Atherom	—	1	—	—
—	1	—	1	Fibrom	—	1	—	—
1	1	—	2	Carcinom	2	—	—	—
1	—	—	1	Erysipel	1	—	—	—
1	—	—	1	Lupus	—	—	1	—
40	45	26	111		20	42	14	35
				II. Gehörgang.				
—	1	—	1	Angeborene Deformitäten	—	1	—	—
7	3	—	10	Verletzungen	3	3	2	2
1	—	1	2	Fractura meat. ossei	2	—	—	—
127	124	293	544	Accumulatio ceruminis	326	68	98	52
20	24	19	63	Ekzem acut	13	21	10	19
5	9	18	32	„ chronisch	8	4	15	5
—	—	1	1	Seborrhoe	1	—	—	—
68	75	5	148	Otitis externa circumscripta	37	43	43	25
4	2	1	7	„ „ ex infectione	3	—	3	1
3	7	3	13	„ „ desquamativa	3	3	5	2
1	1	—	2	Granulationen	1	—	1	—
1	—	—	1	Condylome	—	—	1	—
—	1	—	1	Angiom	1	—	—	—
1	—	—	1	Exostose	—	—	1	—
—	1	1	2	Stenose	—	—	2	—
—	—	3	3	Pruritus cutaneus	1	—	2	—
34	24	3	61	Fremdkörper	27	11	7	16
272	272	348	892		426	154	190	122
				III. Trommelfell.				
5	4	—	9	Excoriationen und Ecchymosen	3	3	3	—
3	7	1	11	Ruptur	4	3	4	—
1	3	—	4	Myringitis acuta	—	1	3	—
—	1	—	1	„ chronica	—	—	1	—
9	15	1	25		7	7	11	—
				IV. Mittelohr.				
3	2	6	11	Salpingitis acuta	6	—	3	2
1	—	2	3	„ chronica	2	—	1	—
2	—	—	2	Hämatotympanum	1	1	—	—
54	98	255	407	Otitis media simplex acuta	91	138	61	117
109	93	77	279	„ „ exsudativa acuta	36	122	15	106
20	31	389	440	„ „ chronica hyperaemica	141	113	92	94
11	16	73	100	„ „ „ adhaesiva	43	25	15	17
9	18	38	65	„ „ „ exsudativa	29	16	12	8

Erkrankte Seite				Krankheitsbezeichnung	Männer		Weiber	
Rechts	Links	Beiders.	Summa		Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder
—	3	112	115	Otitis media sclerotica	72	1	40	2
181	141	44	366	= = purulenta acuta	63	146	26	131
2	2	—	4	= = = mit Periostitis des Proc. mast.	—	2	—	2
115	142	92	349	= = = chronica	128	101	68	52
—	3	—	3	= = = mit Periostitis des Proc. mast.	—	1	—	2
33	33	21	87	= = = mit Caries	33	20	22	12
19	15	3	37	= = = = Polypen	25	6	6	—
6	3	1	10	= = = = Cholesteatom	5	1	4	—
—	4	—	4	= = = = Facialislähmg.	2	—	1	1
167	171	148	486	Residuen von Mittelohrentzündungen	201	112	95	78
18	17	12	47	Neuralgia plexus tympanici	8	3	23	13
750	792	1273	2815		886	808	484	637
				V. Inneres Ohr.				
—	1	1	2	Acute Nerventaubheit	2	—	—	—
4	7	4	15	Chron. Nerventaubheit nach Trauma	14	1	—	—
—	—	2	2	= = = Tabes	2	—	—	—
1	1	4	6	= = = Syphilis	4	2	—	—
1	5	3	9	= = = Scharl., Diphth.	4	1	2	2
—	—	3	3	= = = Typhus	3	—	—	—
—	1	1	2	= = = Influenza	1	—	1	—
—	2	—	2	= = = Meningitis	1	1	—	—
—	—	1	1	= = = Neurasthenie	1	—	—	—
—	—	1	1	= = = Alkohol	1	—	—	—
—	—	10	10	= = senil	7	—	3	—
—	2	20	22	= = ex professione	22	—	—	—
14	18	48	80	= = ohne bekannte Urs.	55	3	21	1
8	9	8	25	Sausen ohne Befund u. ohne Schwerhörigk.	14	2	9	—
—	—	1	1	Hyperaesthesia acustica	—	—	1	—
—	—	20	20	Taubstummheit (erworben 13)	—	9	—	11
28	46	127	201		131	19	37	14
1099	1170	1775	4044	Ohr überhaupt	1470	1030	736	808
				VI. Nase und Nasenrachenraum.				
			1	Fistula nasi externa congenita	—	—	—	1
			1	Contusio nasi externi	—	1	—	—
			4	Verruca = =	2	—	2	—
			1	Herpes = =	1	—	—	—
			2	Acne = =	2	—	—	—
			104	Ekzema narium	6	25	18	55
			1	Erysipelas =	—	1	—	—
			6	Furunkel	2	1	2	1
			2	Lupus	—	—	1	1
			1	Angiom	—	—	—	1
			8	Rhinitis acuta	2	3	1	2
			431	= chronica hypertrophica	130	76	125	100
			31	= = atrophica	6	—	20	5
			5	Kieferhöhlen-Empyem	3	—	2	—
			13	Siebbeineiterung	3	2	4	4

Erkrankte Seite			Summa	Krankheitsbezeichnung	Männer		Weiber	
Rechts	Links	Beiders.			Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder
			134	Spina und Crista septi	65	18	42	9
			124	Deviatio septi	50	21	41	12
			4	Luxatio ″	—	4	—	—
			5	Excoriatio septi	—	3	2	—
			15	Varicositas venarum	7	3	2	3
			4	Ulcus septi	2	—	2	—
			5	Perforatio septi	1	1	3	—
			16	Synechie	7	—	9	—
			68	Polypen	41	2	25	—
			9	Fremdkörper	1	4	—	4
			1	Anosmie	—	—	1	—
			2	Pharyngitis acuta	1	1	—	—
			106	″ chronica	46	6	40	14
			60	″ granulosa	26	14	14	6
			22	″ sicca	6	2	12	2
			1	Paresis palati mollis	—	—	—	1
			149	Hypertrophia tonsillae palatin	4	66	11	68
			1	Abscessus ″ ″	—	—	—	1
			290	Hypertrophia tonsillae pharyngitis	8	146	10	126
			1	″ ″ lingualis	1	—	—	—
			1628		423	400	389	416
			5672	Summe der Krankheitsfälle	1893	1430	1125	1224
			3599	Summe der Patienten	1207	927	704	761

VIII.

VIII. Pirogoff'scher Congress russischer Aerzte vom 3. bis 10. Januar 1902 in Moskau.

Section für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Russischer Originalbericht von Dr. Stepanow. Ins Deutsche übersetzt von Dr. de Forestier (Libau).

Leiter der Section: Privatdocent E. M. Stepanow und Dr. Beljajew.
Secretäre: M. S. Geukin, T. P. Sokolow, A. W. Pomeranzew.

I. Sitzung 4. Januar.
Präses: Prof. W. N. Nikitin (Petersburg).
Vicepräses: Dr. P. P. Hellat (Petersburg).

Prof. Nikitin: Kritischer Umriss der Lehre von den nasalen Reflexneurosen.

Der Vortragende formulirte, nachdem er in Kürze die Geschiche der Frage dargestellt, seine Schlussfolgerungen zu Gunsten der Ansicht B. Fränkel's, der die auf der Basis einer Neurasthenie oder Hysterie bestehende Hyperästhesie der Schleimhaut als den Hauptfactor bei den Reflexneurosen hervorhebt. Eine allgemeine das Nervensystem stärkende Behandlung hat die erste Stelle einzunehmen. Eine locale Behandlung kommt bei den Fällen in Betracht, wo sie an sich, abgesehen von der begleitenden Neurose, indicirt ist.

Discussion: Dr. Rochlin (Jekaterinodar) berichtet über einen Fall von Hydrorrhoea nasalis bei einer Hysterika, welcher nur der Hypnose nachgab.

Dr. Swershewski (Moskau) trat für die Bedeutung der localen Veränderungen in gewissen Fällen von Reflexneurosen bei Leuten mit intactem Nervensystem ein. Prof. Nikitin verneint das Vorkommen solcher Fälle nicht.

Dr. A. W. Pomeranzew (Moskau): Ueber das Befallensein der Nebenhöhlen der Nase bei der Diphtherie.

In 20 secirten Fällen von an Diphtherie Verstorbenen unterwarf Pomeranzew die Nebenhöhlen der Nase einer systematischen mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung. Das Alter der Verstorbenen war in 12 Fällen von 1—5 Jahren, in 3 Fällen 5—10 Jahren, in 3 Fällen von 10—20, 1 Fall war 23, einer 34 Jahre alt.

Stirnhöhlen, wo sie entwickelt waren, ohne Veränderungen.

In den Siebbeinzellen: in 6 Fällen Hyperämie und Oedem (Diphtheriebacillen 1 Fall, Streptokokken 5 mal).

In einem Fall Eiter (Streptokokken).

Die Keilbeinhöhlen sind in 10 Fällen entwickelt, ergriffen in 6 Fällen: in 2 Hyperämie und Oedem und in einem eine bedeutende Menge Schleim (Streptococcus in allen 3), bei 3 schleimig-eitriges Exsudat (Diphtheriebacillus) und bei einem dicker Eiter (Diphtheriebacillus und Streptococcus).

Die Highmorshöhlen sind in 14 Fällen auf beiden Seiten ergriffen. Diphtheriebacillen wurden in 2 Fällen gefunden (beiderseitige Hyperämie und Oedem in 1 Fall, schleimig-eitriges und seröses Exsudat im anderen Fall). Diphtheriebacillen und Streptococcus in 8 Fällen. (Beiderseitige Hyperämie und Oedem in 3, seröses Exsudat in 1, schleimig-eitriges in 2, dickeitriges in 1 Fall; seröses Exsudat auf der einen und eitriges auf der anderen Seite in 1 Fall). In einem Fall wurde der Streptokokken allein auf beiden Seiten gefunden; Streptococcus allein auf der einen, im Verein mit Diplokokken auf der zweiten Seite in 1 Fall. Die Veränderungen der Schleimhaut in diesen Fällen waren überaus mannigfaltig.

In 5 Fällen lagen einseitige Affectionen der Highmorshöhle vor. 1 Mal fand sich der Diphtheriebacillus mit dem Streptococcus vor; eine Höhle (Hyperämie und Oedem) erwies sich als steril; in den übrigen ergaben sich je ein Mal Diplokokken, Streptokokken und Staphylokokken. Die Veränderungen überschritten in diesen Fällen die Grenzen des Oedems und der Hyperämie nicht. Schliesslich fanden sich in 1 Fall von 20 (Laryngitis diphth.) in den Nebenhöhlen keine Veränderungen.

Auf Grund seiner Beobachtungen und mit Berücksichtigung der Literatur kommt Pomeranzew zu folgenden Ergebnissen:

1. Unter den die Nebenhöhlen ergreifenden acuten Infectionskrankheiten nimmt die Diphtherie einen hervorragenden Platz ein.

2. Am häufigsten und schwersten werden die Oberkiefer- und Keilbeinhöhlen afficirt.

3. Die Betheiligung der Highmorshöhle pflegt gewöhnlich beiderseitig zu sein.

4. Bei den Veränderungen der Schleimhaut handelt es sich um 3 Formen:

a) der acuten katarrhalischen Entzündung,
b) dem acuten eitrigen Catarrh,
c) der diphtheritischen Entzündung.

5. Als Entzündungserreger figuriren: Diphtheriestäbchen, Streptokokken und Staphylokokken, Diplokokken u. a., wobei hauptsächlich Mischinfectionen zu Stande kommen.

6. Die schwereren Entzündungsformen werden meistens durch die Diphtheriebacillen allein oder diese im Verein mit anderen, hauptsächlich den Streptokokken bedingt.

8. Weder Geschlecht noch Alter haben Einfluss auf die Häufigkeit und Stärke der Nebenhöhlenerkrankung.

Discussion: Prof. Nikitin lenkt die Aufmerksamkeit darauf, dass, wie bei der Diphtherie, so auch bei den anderen Infectionskrankheiten die pathogenen Mikroben sich mit Vorliebe in der Highmorshöhle ansiedeln.

Dr. Hellat hält die Mittheilungen in der Hinsicht für besonders werthvoll, als in der Betheiligung der Nebenhöhlen der Grund für die Schwere gewisser Erkrankungen möglicherweise zu suchen sei.

Dr. K. J. Kasparjanz (Moskau): Zur Aetiologie der atrophischen Rhinitis.

Nachdem Kasparjanz auf das Unzulängliche der bestehenden Theorien von der Entstehung der Ozäna hingewiesen, machte er bei der Idee, die Ursache der Atrophie in Veränderungen des sympathischen Nervensystems zu suchen, Halt. Einen Hinweis auf das Bestehen solcher bot die Schilddrüse.

In 43 Fällen (von 102), d. h. in mehr als 40 % war dieselbe ganz oder zum Theil vergrössert oder verhärtet. Es ist natürlich, dass in den Fällen, in welchen die Veränderungen in höher, d. h. näher zur Nase liegenden Knoten localisirt sind, in der Drüse keine Anomalien bestehen. Der innerliche Gebrauch von Jod bringt in solchen Fällen keinen Nutzen. Umgekehrt bessert Jod in den Fällen ohne Veränderungen der Drüse bei längerem Gebrauch

den Zustand der Kranken wesentlich. Da jedoch bei vielen Kranken dieser Kategorie Hinweise auf eine Syphilis der Eltern vorlagen oder die Kranken sogar an derselben selbst in der Kindheit erkrankt waren, rechnet Kasparjanz die Ozäna dieser Art zu den parasyphilitischen Erkrankungen.

Discussion: Prof. Nikitin führt Autoren (Zarniko, Bayer u. A.) an, die die Ozäna für eine Trophoneurose halten, und weist auf die Nothwendigkeit von Untersuchungen der Nebenhöhlen bei Sectionen hin zwecks Aufklärung der Frage nach dem Zusammenhang zwischen der Ozäna und den Erkrankungen dieser. Er hat sich mehrfach von dem Zusammenhang zwischen Ozäna und hereditärer Lues überzeugen können (Störck).

Die Schwäche und Heruntergekommenheit vieler Kranken erfordern neben der Localbehandlung auch eine allgemeine Therapie. Subcutane Injectionen von Bering'schem Heilserum vernichteten nur den Geruch; Elektrolyse brachte keinen Nutzen.

Nach Ansicht des Dr. Hellat bleibt die Frage nach der Aetiologie der Ozäna vorläufig offen.

Dr. Wolkowitsch (Kiew) weist auf die Häufigkeit der atrophischen Veränderungen in Nase und Rachen bei der Chorditis vocalis inferior hin. Als Grundlage dieser Atrophieen nimmt Dr. Stepanow im Hinblick auf einen von ihm untersuchten Fall einen sklerosirenden Process an. Dr. Tschlenow (Moskau) erinnert an die negativen Untersuchungen Lautmann's in der Frage von dem Zusammenhang der Ozäna und Syphilis. Einspritzungen einer physiologischen Kochsalzlösung (in der Klinik Gougenheim's) ergaben dieselben Resultate, wie die Injectionen mit Bering'schem Serum.

Dr. Rochlin erhielt in einem Fall von Ozäna temporäres Verschwinden des Geruchs nach 20 elektrolytischen Sitzungen. Dr. Ankidinow (Moskau) hält das Heben der Ernährung und für viele Fälle eine chirurgische Behandlung der Nebenhöhlen für nothwendig.

Schluss der I. Sitzung.

II. Sitzung 5. Januar.

Präses: Dr. P. P. Hellat (Petersburg).

Vicepräses: Priv.-Doc. Dr. H. P. Trofimow (Kiew).

Dr. P. P. Hellat: Die Stenose des Kehlkopfs und deren operative Behandlung.

Priv.-Doc. H. M. Wolkowitsch (Kiew): Beiträge zur Behandlung der chronischen Kehlkopfverengerungen.

Dr. M. S. Genkin (Moskau): Der heutige Stand der Frage über die Wirkung der kaustischen Mittel auf die Nasenscheimhaut.

Der Vortragende hat experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Galvanokaustik, des Höllensteins, der Trichloressigsäure und der Chromsäure auf die Nasenchleimhaut angestellt. Die erste vorläufige Arbeit über die erhaltenen Resultate ist bereits 1900 (Wjestnik Chirurgii Nr. 9), wesentlich früher als die Arbeit Schwabe's, Ueber die Wirkung der Trichloressigsäure auf die Schleimhaut der Nase, publicirt worden. Die nächste Aufgabe der Untersuchung bestand in dem Erkennen der primären und secundären Veränderungen der verschiedenen histologischen und anatomischen Elemente der Schleimhaut, hauptsächlich des Epithels, der Drüsen und der Gefässe der Schwellkörper vom Moment der Aetzung bis zur vollen Wiederherstellung des Gewebes.

Die Versuche an der hypertrophischen Schleimhaut des Menschen wurden durch Versuche an Hunden controllirt.

Die Resultate der Arbeit laufen auf das Folgende hinaus:

1. Die entzündliche Reaction

bei	Arg. nitric. —	ist	schwach,	erscheint	in 24	Stunden
„	Acid. trichlor. —	„	mässig,	„	„ 12	„
„	Acid. chrom. —	„	stark,	„	„ 4	„
„	Galvanokaust. —	„	verschieden	„	unmittelbar.	

2. Wenn man den Grad des Zerfliessens beim Arg. nitr. als Einheit ansetzt, so lässt sich im Verhältniss die Zerfliessbarkeit des Acid. trichlorac. mit $2^1/_2$, die der Chromsäure mit $5^1/_2$ ausdrücken. Unter folgende Bedingungen wurde die Fähigkeit zu zerfliessen bei den verschiedenen Mitteln geprüft: 1. Dieselben wurden in annähernd gleicher Menge verwandt; 2. sie wurden gleichzeitig auf ein und derselben Schleimhaut angewandt; 3. bei der gleichen Wirkung der Schwere, das heisst bei horizontaler oder senkrechter Lage der zu kauterisirenden Oberfläche.

3. Das Abfallen des Schorfs erfolgt bei Arg. nitric. am 2. bis 4. Tag, bei Acid. trichlor. am 6. bis 8. Tag, bei Acid. chrom. am 8. bis 14. Tag; der Termin des Abfallens des Schorfs bei der Galvanokaustik schwankt zwischen weiten Grenzen.

4. Je zerfliesslicher das Mittel ist, um so tiefer dringt es ein.

Die Wirkung des Arg. nitric. auf hypertrophische Schleimhaut überschreitet die Membrana basilaris nicht, das Acid. trichlor. dringt bis auf $^1/_4$—$^1/_3$, und das Acid. chromic. bis auf die Hälfte der ganzen Dicke ein. Weissglühhitze wirkt oberflächlicher als Rothglut. Der Uebergang zwischen kauterisirtem Gewebe und gesundem ist bei Weissglut wie beim Arg. nitric. ein schroffer, plötzlicher, während derselbe bei Rothglut wie bei den Säuren ein allmählicher ist. Aller Wahrscheinlichkeit nach liegt die Ursache der Beschränktheit der Wirkung der Weissglühhitze darin, dass sich vom plötzlichen Verdampfen der sich im Sphäroidalzustand befindenden Gewebsflüssigkeit unmittelbar unter dem Schorf eine Reihe von Hohlräumen, Spalten und Rissen bildet.

5. Das Arg. nitric. zerstört lediglich die Epithelschicht und kann daher keine ernste Bedeutung bei der Behandlung der hypertrophischen Schleimhaut beanspruchen; der Schorf fällt viel zu rasch ab, um die Rolle einer Schutzhülle spielen zu können.

6. Die Trichloressigsäure bewirkt, trotzdem dieselbe verhältnissmässig tief eindringt, nur eine Zerstörung im Epithel, in den tiefer gelegenen Partien ruft sie nur eine temporäre Aenderung in der Structur und Function der histologischen Elemente hervor. Deshalb kann die Trichloressigsäure nicht zu den eigentlich wirksamen Mitteln bei der Behandlung der Hypertrophien gerechnet werden. Eine auszeichnende Eigenthümlichkeit der Säure besteht in ihrem Verhalten zu den Gefässen; es zweigen sich nämlich während einer gewissen Periode der Heilung, in der sich das neugebildete Epithel nicht vollkommen differenzirt hat, von den Gefässen der subbasalen Schicht Schleifen und blinde Gefässsäcke, die ins Epithel hinein wachsen, ab. Bei keinem der übrigen Caustica wurde etwas Aehnliches beobachtet. Mit dieser Besonderheit kann man offenbar die nützliche Wirkung der Trichloressigsäure in den Fällen erklären, in denen es darauf ankommt, ohne das Gewebe weithin zu zerstören, eine belebende Anregung auf die regenerativen Processe auszuüben, zum Beispiel bei der Verheilung alter trockener Trommelfellperforationen.

7. Die Chromsäure zerstört die tiefer gelegenen Drüsen, thrombosirt die Gefässe der Schwellkörper. Deshalb besitzen wir in ihr ein Mittel, welches bei gewissen Formen von Hypertrophie wenigstens wohl indicirt sein kann.

8. Die oberflächliche Galvanokaustik ruft keine Thrombose der Gefässe der Schwellkörper hervor, macht keine Narben und

hat deshalb keine nennenswerthen Vorzüge vor den chemischen Agentien.

9. Die Schleimhaut weist nach der Heilung nach chemischen Aetzungen und oberflächlicher Galvanokaustik keine wesentlichen Structurveränderungen auf. Es regeneriren gewöhnlich sowohl das Flimmerepithel als auch die Drüsen. Selbst die Chromsäure, die doch eine Zerstörung der tieferen Drüsen sowie eine Obliteration einzelner Gefässe im Schwellgewebe hervorruft, hinterlässt keine narbige Entartung oder wesentliche Veränderung im Bau der Schwellkörper. Nach der Galvanokaustik jedoch erscheinen bezüglich der Wiederherstellung des kauterisirten Gewebes Abweichungen: 1. Dazwischen verzögert sich die Regeneration des Epithels auf unbestimmte Zeit; 2. hier und da tritt Metaplasie des Epithels ein — mehrgeschichtetes Flimmerepithel wird durch mehrfach geschichtetes Pflasterepithel ersetzt. Eine der Ursachen für die Metaplasie liegt wohl in der umfangreichen Vernichtung des Epithels.

10. Rings um einen galvanokaustischen Schorf wird das Epithel durch die ausstrahlende Hitze stets in gleicher Ausdehnung zerstört, dieselbe beträgt $3^{1}/_{2}$—4 mm. Deshalb müssen beim Kauterisiren in parallelen Linien diese stets einen Abstand von 8 mm unter einander haben.

11. Eine charakteristische pathologisch-anatomische Veränderung, die die Galvanokaustik von den anderen Causticis unterscheidet, ist die fettige Entartung der Drüsen.

Der Vorsitzende Dr. Hellat äussert sich in äusserst schmeichelhafter Weise über die Vorträge der Herren Dr. Wolkowitsch und Dr. Genkin und proponirt, wegen der späten Stunde die Discussionen auf die nächste Sitzung zu verschieben.

Schluss der II. Sitzung.

III. Sitzung 7. Januar.

Präses: Priv.-Doc. Dr. N. M. Wolkowitsch (Kiew).

Discussion über den Vortrag Dr. Genkin's.

Auf eine Frage des Dr. Faworski (Tula) antwortet Genkin, dass die Verkleinerung der Muscheln nach oberflächlicher Kaustik von der Beseitigung der Stauungshyperämie abhängt. Dr. Tschlenow erbittet bezüglich der Tendenz gewisser Rhinologen, die Kauterisirung durch operative Maassnahmen zu ersetzen, die Meinung des Vortragenden. Genkin verneint den Werth der Caustica nicht und hält sie vorläufig für noth-

wendig in der Therapie. Dr. Trofimow glaubt nicht, dass die chirurgischen Eingriffe die Galvanocaustik verdrängen könnten, und lobt die Resultate bei der Behandlung von Trommelfellperforationen mit Trichloressigsäure.

Dr. Wolkowitsch ersetzt in seiner Praxis die Galvanocaustik immer mehr durch häufiges längs des unteren Nasenganges vorzunehmendes Ein- und Ausführen von langen mit Salbe bestrichenen Wattewieken.

Dr. E. M. Stepanow: Uebersicht über die heutige Therapie der Otorrhoe. Nachdem Stepanow in der Einleitung die Worte Schwartze's (siehe dessen Operationslehre pag. 833) citirt und der Vergangenheit die gegenwärtigen grossen Erfolge der Otochirurgie, die bereits zu einem Uebereifer verführen, vor dem Schwartze und Lucae mit Recht warnen, gegenübergestellt hat, zählt er an der Hand der Arbeiten aus den Kliniken von Schwartze, Lucae und Zaufal die Bereicherungen auf, welche in die Pathologie der Otorrhoe durch die Totalaufmeisselung und Extraction der Gehörknöchelchen getragen worden, und resümirt die Fortschritte der klinischen Diagnose aus den otoskopischen Bildern, die ja auch hauptsächlich durch Schwartze und seine Schule ausgebaut und von Leutert in einem Schema gesammelt sind. Der Vortragende spricht sich, mit Ausnahme einiger Einschränkungen vom pathologisch-anatomischen und klinischen Standpunkt für die Tauglichkeit des Schemas in den meisten Fällen aus.

Es haben sich trotz der Unzulänglichkeit der Diagnose und der Uneinigkeit bezüglich der Indicationen doch ganze Kategorien von Fällen umgrenzen lassen, die entweder nicht operabel sind (wie die Otorrhoen, deren Ursprung im Nasenrachen zu suchen, ferner solche mit gutem oder brauchbarem Gehör auf dem einen mit Taubheit auf dem anderen Ohr, endlich solche in hohem Alter), oder andererseits unbedingt operirt werden müssen (Ohreiterungen aus dem Epitympanicum und Antrum mastoideum mit bestimmten das Leben bedrohenden Symptomen). In den meisten Fällen wird von einer ganzen Anzahl Autoren eine versuchsweise conservative Behandlung durchaus verlangt, wobei sogar bestimmte Mittel zur Anwendung kommen sollen; von einer anderen Gruppe wird hingegen beim Vorhandensein gewisser otoskopischer Befunde und von Cholesteatom eine derartige probatorische Therapie für nutzlos erklärt. Die Meinungsverschiedenheiten verwickeln sich noch mehr durch die verschiedene Bewerthung der Gehör-

knöchelchenextration. Auf die Unzuverlässigkeit und Gefährlichkeit der Scheinheilungen (bei Cholesteatom) hinweisend, die ja besonders leicht bei den ungeheuren Entfernungen Russlands, wo ja auch eine specialärztliche Hilfe meist nur in den grösseren Städten zu Gebote steht, verhängnissvoll werden können, spricht der Vortragende den Wunsch aus, dass die Resultate der medicamentösen Therapie mit derselben Strenge statistisch controllirt werden möchten wie die der operativen Behandlung. Fehler sind vorläufig sowohl bei dem einen, wie bei dem anderen Vorgehen möglich, jedoch bei dem ersteren weit schwerwiegender in den Folgen. Unter den verschiedensten Operationsmethoden nimmt bei der Mehrzahl der chronischen Otorrhoen die sogenannte Radicaloperation die erste Stelle ein. Wo es sich um möglichste Schonung des Gehörs handelt (wenn dasselbe besser ist als 1 m für Flüstern), kommt auch diese Operation, jedoch mit Erhaltung der Gehörknöchelchen in Betracht. Leider lässt sich die Tauglichkeit oder Untauglichkeit der Gehörknöchelchenkette für das Gehör klinisch noch nicht bestimmen; schlechtes Gehör beweist die Unbrauchbarkeit derselben durchaus nicht, da nach einer Operation mit ihrer Conservirung eine wesentliche Verbesserung des Gehörs eintreten kann. In einem Fall einer alten, fötiden Ohreiterung mit Zerstörung des hinteren oberen Trommelfellquadranten wurde aus zufälligen Gründen in Folge einer intercurrenten Mastoiditis anstatt der sogenannten Radicaloperation die einfache Aufmeisselung nach Schwartze gemacht. Es trat völlige Dauerheilung der Otorrhoe ein und das Gehör, das seit Langem für verloren gehalten wurde (Flüstern am Ohr), besserte sich nach einigen Monaten gradatim so bedeutend, dass Flüstern auf 2 Meter Entfernung gehört wurde.

Andererseits ist Jedem aber auch bekannt, dass in gewissen Fällen die Entfernung der Ossicula wesentliche Hörverbesserung zur Folge hat.

Die Ansichten über den Werth der Gehörknöchelchenextraction haben sich eben noch lange nicht gefestigt. Nachdem Stepanow die modernen Mittel der medicamentösen Therapie aufgezählt (Ac. trichloracet. Wasserstoffsuperoxyd, Formalin, Menthoxol), constatirt er als Folge der chirurgischen Richtung der heutigen Therapie das mangelhafte Interesse an der Einführung neuer Medicamente. Diese Richtung ist bereits 1885 von Schwartze (cfr. Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres pag. 202) ausgezeichnet charakterisirt worden.

Stepanow drückt den Wunsch aus, dass in Zukunft die russischen Aerzte einen möglichst thätigen Antheil an der Ausarbeitung der Otochirurgie nehmen möchten, und fordert zum Schluss die Congressgenossen auf, den Vater der heutigen Otochirurgie, H. Schwartze, durch ein Begrüssungstelegramm zu ehren. Dieser Vorschlag wurde von der Section unter Applaus einstimmig angenommen.

Discussion: Dr. Delens theilt einen Fall von Gehörverbesserung (um 2 Octaven nach oben) nach der Stacke'schen Operation bei einer Taubstummen mit. Es betheiligen sich an der Discussion ferner: Dr. Maljutin (Moskau), Rochlin, Wolkowitsch.

Dr. A. Iwanow (Moskau): Ueber die Knochenleitung.

Iwanow bemerkt, dass die physikalische Seite der Knochenleitung so gut wie unbearbeitet ist, und berichtet über seine Untersuchungen in dieser Richtung. In langen Röhrenknochen wird ein hindurchgeleiteter Ton in den ersten 5—8 Secunden sehr laut gehört, worauf er sich rasch abschwächt und noch 15 bis 20 Secunden hörbar bleibt. In frischen Knochen (mit Knochenmark-Substanz) ist die Leitung schwächer, die Dauer des Tönens geringer, aber die Abschwächung des Tones erfolgt allmählich. Corticalis leitet den Ton bei weitem besser als Spongiosa, sklerosirter Knochen besser als poröser, d. h. die Knochenleitung ist um so höher, je compacter der Knochen ist. Das Maximum der Schädelleitung liegt nicht deshalb, wie Kessel meint, in dem der Ansatzstelle der Stimmgabel diametral gegenüberliegenden Punkt, weil der Schall am besten in der Richtung der Stimmgabelachse geleitet wird, sondern weil in sphärischen Körpern die von der Kugeloberfläche reflectirten Schallwellen in ihrer Hauptzahl auf eine Ebene fallen, welche am anderen Ende des den Punkt der Stimmgabelansatzstelle schneidenden Durchmessers liegt. Dieselben Resultate ergiebt die Untersuchung der Knochenleitung an der Leiche. Die beste Leitungsfähigkeit besitzt die Dura, Knochen leitet den Schall bei weitem schwächer, das Gehirn fast gar nicht. Am besten werden die Töne C und C_1 geleitet; die hohen Töne (C_3 und C_4) werden äusserst schwach geleitet. Deshalb empfiehlt der Vortragende bei Ausführung des Weber'schen Versuchs die Stimmgabel in der Mitte des Scheitels in einer Ebene, die durch die äusseren Gehörgangsöffnungen gelegt ist, aufzusetzen. Beim Rinne'schen Versuch soll die Stimmgabel, um eine Concentration des Tones im anderen Ohr

zu vermeiden, nicht auf den Warzenfortsatz gebracht, sondern an die oberen Schneidezähne gesetzt werden.

Dr. W. G. Kuwitschinski (Charkow): Zur Casuistik der Fremdkörper der Trachea.

Dr. A. S. Delens (Kiew) demonstrirte einen neuen Pulverbläser für Kehlkopf, Ohr und Nase.

Privat-Docent N. P. Trofimow (Kiew): Zur Frage der Registrirung der Taubstummen.

Der Vortrag rief eine lebhafte und ausgedehnte Discussion hervor, an der die Herren Delens, Wolkowitsch, Tschlenow, Swerschewski, Rochlin, Haller (Saratow) und Frohnstein (Moskau) theilnahmen. Zum Schluss der Section wurde beschlossen, die Moskauer Oto-rhino-laryngologische Gesellschaft zu ersuchen, Karten zur Registrirung der Taubstummen in Russland einzurichten, sowie die Ausarbeitung der Frage der Kampfesmittel gegen die Taubstummheit auf sich zu nehmen und das gesammte Material dann der otiatrischen Section des nächsten Pirogoff'schen Congresses vorzulegen.

Schluss der Section.

IX.

Wissenschaftliche Rundschau.[1]

1.

Hasslauer, Hörprüfungen im Würzburger Taubstummen-Institut. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXXVII. 4. p. 291 u. XXXVIII. 1 u. 2. p. 35. 1900.

Unter den 90 untersuchten Zöglingen der genannten Anstalt war die Taubstummheit sicher angeboren bei 22, sicher erworben bei 58. Die Ursache der erworbenen Taubstummheit war 30 mal eine intracranielle, 25 mal eine vom Mittelohr auf das Labyrinth fortgepflanzte Entzündung, insbesondere (17 mal) als Folge der acuten Infectionskrankheiten, während bei der angeborenen Form die Abstammung aus einer Familie, in welcher bereits bei anderen Gliedern Taubstummheit vorhanden war, als ursächliches Moment im Vordergrunde stand. Zu den Hörprüfungen mit der Sprache wurden die 178 Gehörorgane von 89 Zöglingen herangezogen, davon besassen Gehör für Worte und kurze Sätze 31 = 17,4 Proc., vollständiges Vocal-, aber kein Wortgehör 9 = 5,1 Proc., unvollständiges Vocalgehör 18 = 10,1 Proc., Schallgehör ohne genaueres Unterscheidungsvermögen 29 = 16,2 Proc., keine nachweisbaren Hörreste 91 (38 mal auf beiden Seiten) = 51.1 Proc. In Uebereinstimmung mit den Angaben anderer Autoren wurde auch vom Verfasser gefunden, dass die totale Taubheit unter den erworbenen Fällen in bei weitem höherem Maasse als unter den angeborenen (60 Proc. gegen 35,2 Proc.) vertreten war. Die otoskopische Untersuchung ergab nur bei 14 Zöglingen (11 mal doppelseitig) ein vollkommen normales Trommelfellbild, bei allen übrigen waren pathologische Veränderungen desselben, die Zeichen eines Mittelohrkatarrhs oder einer noch fortbestehenden oder abgelaufenen Mittelohreiterung, vorhanden. Letztere übte indessen, wie sich durch Vergleichung der Hörreste und ausserdem durch Bestimmung der oberen und unteren Tongrenze feststellen liess, nur dann einen die Hörfähigkeit bedeutend herabsetzenden oder ganz vernichtenden Einfluss aus, wenn sich die Zerstörungen nicht auf die Paukenhöhle beschränkt, sondern von ihr aus auf das Labyrinth ausgedehnt hatten. Nase, Nasenrachenraum und Rachen erwiesen sich bei nur 5 Zöglingen als von normaler Beschaffenheit. Besonders hervorgehoben wird die Häufigkeit von Schwellungszuständen der Nasenmuscheln, sowie von adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraums (25,6 Proc.) und die segensreiche Wirkung, welche eine sachgemässe Behandlung beider nicht selten sowohl in Bezug auf eine Besserung des Hörvermögens als auch auf eine solche der Aussprache der Kinder hervorbringt. Die Untersuchungen mit Bezold's continuirlicher Tonreihe lieferten einzelne Widersprüche gegenüber den durch Hörprüfung mittels der Sprache gewonnenen Resultaten. So konnte ein bei der einen Methode total taub gefundenes Ohr bei der anderen noch Hörreste zeigen. Vor Allem aber waren von den 40 Gehörorganen, welche nach der

---

1) Mit unsern Referaten über die in andern Journalen erschienenen Arbeiten otologischen Inhalts sind wir rückständig geblieben, weil der verfügbare Raum durch die reichlich zufliessenden Originalartikel unserer Mitarbeiter vollständig in Anspruch genommen war. In erster Linie musste die Redaction darauf bedacht sein, zunächst immer für das möglichst schnelle Erscheinen der Originalien Sorge zu tragen, auf welches jeder Autor erklärlicher Weise besonderen Werth legt. Um zukünftig nicht immer mehr mit den Referaten in Rückstand zu kommen, richte ich an die Mitarbeiter des Archivs das höfliche Ersuchen, sich bei den Originalarbeiten der möglichsten Kürze zu befleissigen, damit es mir wieder möglich gemacht wird, mehr Platz für den referirenden Theil zu gewinnen, dessen Inhalt frühzeitig zu erfahren für einen grossen Theil unserer Leser erfahrungsgemäss von besonderem Interesse ist. Schwartze.

Prüfung mit der Sprache als zum Unterricht vom Ohre aus geeignet bezeichnet werden mussten, nur 31 im Besitze der nach Bezold hierfür unbedingt nothwendigen Hörstrecke b^1-g^2, während die übrigen 9 dieselbe nicht aufwiesen und trotzdem Wort- und Satzgehör oder vollständiges Vocalgehör hatten. Umgekehrt hatten 11 andere Gehörorgane den nach Bezold für die Erlernung der Sprache nothwendigen Hörbereich und theilweise überhaupt eine sehr grosse Hörfähigkeit für die continuirliche Tonreihe, zeigten dagegen bei Prüfung mittels der Sprache nur Schallgehör oder unvollständiges Vocal- und ganz minimalos Consonantengehör. Das Resultat der Untersuchung mit der Urbantschitsch'schen Harmonika stimmte, obwohl zwischen den Resultaten aller drei Prüfungsmethoden im Allgemeinen kein grosser Unterschied bestand, doch mehr mit dem der Sprachprüfung als mit demjenigen der continuirlichen Tonreihe überein, vielleicht, weil sowohl der Harmonikaton als die Sprachlaute zusammengesetzte Klänge darstellen. 7 Gehörorgane zeigten eigenthümlicher Weise keinerlei Hörempfindung für die Harmonikatöne, während sich bei ihnen mit der Sprache und der continuirlichen Tonreihe Hörreste nachweisen liessen. Bezüglich der Gleichgewichtsstörungen wurde im Einklang mit Bezold gefunden, dass bei den besthörenden Taubstummen nach längerem Drehen um die Längsachse Schwindelerscheinungen und Nystagmus nur selten fehlten, dagegen wurden sie unter den gleichen Bedingungen bei den Totaltauben in der Regel vermisst, wie dieses schon James, Kreidl und Bezold beobachtet hatten. Endlich spricht sich Verfasser dahin aus, dass für praktische Zwecke, d. h. für die Auswahl der vom Ohre aus zu unterrichtenden Taubstummen die Sprache als das hauptsächlichste Prüfungsmittel betrachtet werden muss. Nur diejenigen Taubstummen, welche noch Wort- und Satzgehör oder zum mindesten vollständiges Vocalgehör besitzen, können von einem solchen Unterricht Vortheil ziehen. Daneben aber muss die Articulationsmethode in Geltung bleiben, sogar als vorherrschende Methode zur schnelleren Verständigung der im Erwerbsleben stehenden Taubstummen mit ihrer Umgebung. Durch Combination beider Methoden wurde bei mehreren Zöglingen des Würzburger Taubstummen-Instituts erreicht, dass sie auf 3—4 m Entfernung alle an sie gerichteten Fragen prompt und sicher beantworten konnten. Blau.

2.

Killian, Die Thrombophlebitis des oberen Längsblutleiters nach Entzündung der Stirnhöhlenschleimhaut. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde XXXVII. 4. p. 343.

Aus 5 in der Literatur veröffentlichten Fällen, in welchen sich eine Thrombose des Sinus longitudinalis superior an eine meist chronische Sinuitis frontalis angeschlossen hatte, stellt Verfasser das folgende klinische Bild zusammen. Das Prodromalstadium wird durch die Erscheinungen der Stirnhöhlenentzündung, Fieber, lebhafte Stirnhöhlen- und Kopfschmerzen, charakterisirt. Daran schliesst sich als zweites, Initialstadium, dasjenige der auf den Sinus beschränkten Entzündung, in welchem Schmerzen in der Scheitelgegend auftreten, dann folgt drittens das Stadium der regionären Abscesse, Extraduralabscesse in der Stirn- oder Scheitelbeingegend, eventuell im Zusammenhang mit entsprechenden subperiostalen Abscessen, dann als viertes das pyämische Stadium und als fünftes das Stadium der Entwicklung einer umschriebenen, ein- oder doppelseitigen, eitrigen Convexitätsmeningitis (daneben manchmal symmetrisch gelegene Entzündungsherde in den Stirnlappen), welche in 1—4 Tagen zum Tode führt. Das Initialstadium kann mit Auslassung des zweiten, dritten und vierten, von welchen die letzteren beiden andererseits auch gleichzeitig auftreten können, direct in das Endstadium übergehen, schwere Hirnsymptome pflegen bis zur Entwicklung der Meningitis zu fehlen. Therapeutisch könnte ein Versuch mit operativer Freilegung, Eröffnung und Ausräumung des Longitudinalsinus gemacht werden.

Blau.

3.

Körner, Ein Cholesteatoma verum in der hinteren Schädelgrube, durch eine acute Mittelohreiterung inficirt und vereitert. Operative Heilung. Ebenda, p. 352.

Der 41 Jahre alte Kranke hatte seit Jahren über periodische heftige Kopfschmerzen geklagt, welche in der Mitte des Nackens begannen und in den Scheitel und die ganze linke Kopfhälfte ausstrahlten. Nach einer Influenzaotitis, die am Beginn der Beobachtung schon wieder fast ganz zurückgegangen war, erneute sehr starke Kopfschmerzen und eine etwa thalergrosse druckempfindliche, weiche und etwas fluctuirende Schwellung hinter der Basis des Warzenfortsatzes. Durch sie liess sich deutlich eine dreieckige Knochenlücke mit scharfen Rändern fühlen, die bedeckende Haut war normal. Beiderseitige Neuritis optica mit beginnender Stauung und Netzhauthämorrhagien, beschleunigter Puls. Bei der Operation entleerte sich aus der Schwellung etwa ein Esslöffel voll geruchloser Eiter und drängten sich ferner aus der ungefähr 2 cm im Durchmesser grossen, an der hinteren unteren Ecke des Seitenwandbeins gelegenen Knochenlücke perlmutterglänzende cholesteatomatöse Massen hervor. Das Gesammtvolumen der letzteren kam dem zweier Hühnereier gleich. Die grosse Cholesteatomhöhle reichte vom Felsenbein bis fast zum Torcular Herophili, durch die Geschwulst waren der untere Theil des Hinterhauptlappens und die Kleinhirnhemisphäre stark in die Tiefe gedrängt, das anliegende Hinterhaupt- und Seitenwandbein bis auf einen dünnen Rest der Corticalis usurirt und an einer Stelle durchbrochen, desgleichen die Basis der Felsenbeinpyramide bis in die pneumatischen Hohlräume hinein usurirt worden. Nach Entfernung der Cholesteatommassen und Fortnahme des verdünnten Knochens und des hinteren Drittels des Warzenfortsatzes glatte Heilung. Blau.

4.

Aderman, Zur Kenntniss der Fissura mastoideo-squamosa. Ebenda, p. 358.

Verfasser hat bei einer Durchmusterung der Schädelsammlung des Wiener naturhistorischen Museums die genannte Fissur bedeutend häufiger als Kiesselbach und Kirchner gefunden. Von 5108 Warzenfortsätzen war sie bei 1860 nachzuweisen, und zwar 64 mal stark ausgeprägt, 845 mal deutlich erkennbar und 951 mal in Spuren. Kinderschädel konnten die Fissur vermissen lassen, Greisenschädel sie deutlich zeigen. Das mittlere Alter der Schädel mit deutlichen Fissuren war 28, dasjenige der Schädel ohne Fissuren 33 Jahre. Blau.

5.

Brühl, Zur Histologie der Ohrpolypen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde XXXVIII, 1 u. 2, p. 1.

Durch Verwendung Unna'scher Färbungen bei der histologischen Untersuchung von 60 Ohrpolypen hat Verfasser den Nachweis führen können, dass die unter dem Gesammtbegriff der „Rundzellen“ bezeichneten Gebilde sich in folgende verschiedene Zellformen auflösen lassen: polynucleäre Leukocyten, kleine (Lymphocyten) und grosse mononucleäre Leukocyten, Bildungszellen des Bindegewebes (Fibroblasten), Bildungszellen der Blutgefässe, Riesenzellen, Unna's Plasmazellen, Mastzellen. Diese Zellarten werden genauer beschrieben, und es wird bemerkt, dass die in den Ohrpolypen vorkommenden Plasmazellen identisch mit grossen mononucleären Leukocyten, die ebendort gefundenen Russel'schen Körperchen Abkömmlinge der grossen mononucleären Leukocyten, ein hyalines Product ihres Protoplasma, sind. Drüsen sind in Ohrpolypen zum mindesten sehr selten, das sie bekleidende Epithel giebt für den Ursprungsort der Polypen keinen sicheren Anhaltspunkt. Verfasser unterscheidet zwischen polypösen Granulationen und fibromatösen Ohrpolypen. Erstere sind keine Geschwülste, sondern entzündliche Gewebsbildungen, sie enthalten meist gar keine, seltener (in etwa 25 Proc.) spärliche fibröse Grund-

substanz, eine Epithelbekleidung fehlt ihnen öfters. Stets überwiegen die Zellen die Grundsubstanz bedeutend. Dagegen findet bei den wahre Geschwülste darstellenden und stets von Epithel überzogenen Fibromen das umgekehrte Verhältniss statt, bei ihnen herrscht immer die Grundsubstanz vor und die etwa vorhandenen grösseren Zellanhäufungen sind meist nicht die oben genannten Zellen der entzündlichen Reizung, sondern Lymphocyten, welche in Follikeln oder wie im adenoiden Gewebe angeordnet liegen. Dass polypöse Granulationen durch Bindegewebsentwicklung zu Fibromen werden können, wird bestritten; das Alter ändert an dem histologischen Charakter der Ohrpolypen nichts. Die Myxofibrome entstehen aus den Fibromen wahrscheinlich durch ödematöse Durchtränkung der Bindegewebsfasern. Von den 60 untersuchten Ohrpolypen waren 47 (78,3 Proc.) polypöse Granulationen, 8 (13,3 Proc.) Fibrome und 5 (8,4 Proc.) Myxofibrome. Blau.

6.

Bloch, Beiträge zur Morphologie des menschlichen Hammers. Ebenda, p. 14.

Während bei dem erwachsenen Deutschen das Vorherrschen einer bestimmten Form des Hammers festgestellt wurde, liess sich eine solche für den deutschen Neugeborenen nicht nachweisen, vielmehr zeigten die einzelnen Exemplare in ihrem Gesammtaussehen und in der Beschaffenheit ihrer Theile recht bedeutende Verschiedenheiten. Bei den verschiedenen Rassen kehrte eine bestimmte Form in jeder Gruppe stets wieder, ferner ergaben sich für jede derselben wesentliche Unterschiede gegenüber dem Neugeborenen oder Deutschen. Es folgen einige Bemerkungen über die Krümmung des Hammergriffs und sodann die Resultate der Messungen des Hammerwinkels. Letzterer zeigte in den einzelnen Rassen zwar keine bestimmte Grösse, doch kann man im Allgemeinen sagen, dass der Hammerwinkel des neugeborenen Deutschen relativ gross ist, dass er sich auf gleicher Höhe mit dem der Zigeuner, Tataren und Neger hält, dass er von dem der Russen und Aegypter übertroffen, aber von dem des erwachsenen Deutschen nicht erreicht wird. Auf der rechten Seite war bei allen Rassen mit Ausnahme der Neger der Winkelwerth grösser als auf der linken. Das bei Anwendung verschiedener Methoden gefundene höchste Durchschnittsmaass betrug für den Deutschen 133,91°, für den Aegypter 139,37°, erreichte aber auch bei den Einzelmessungen niemals die von Hyrtl angegebene Höhe von 150°. Blau.

7.

Friedrich, Die diagnostische Bedeutung der elektrischen Untersuchung des Gehörorgans. Ebenda, p. 65.

Bei Untersuchung von 100 Personen, von welchen 13 normal hörten, 87 an verschiedenartigen Erkrankungen des schallleitenden und schallempfindenden Apparates litten, ist Verfasser zu folgenden Ergebnissen gekommen. Eine elektrische Reaction des Hörnerven überhaupt wurde in den meisten Fällen mit normalem Gehör (84,6 Proc.) vermisst, sie fand sich am häufigsten (84,6 Proc.) in den Fällen von nervöser Schwerhörigkeit, während bei den Mittelohraffectionen ihr Vorhandensein das Fehlen nur um ein Geringes (54,2 gegen 45,8 Proc.) überwog. Was die verschiedenen Arten der Reaction des Acusticus auf den elektrischen Strom anlangt, so kann die von Brenner sogenannte „Normalformel" als solche nicht bezeichnet werden, da sie gerade bei normalem Gehör sehr selten auftrat, ebenso bei Mittelohrerkrankungen, hingegen die nervösen Ohrenleiden einschl. der Sklerosen in ausgesprochenster Weise bevorzugte. Bei einseitiger Auslösbarkeit der Reaction zeigte diese sich stets auf dem am stärksten erkrankten Ohre. Die unvollständige Reaction mit Klangempfindung bei Ka S und Ka D war bei gesunden Ohren niemals, bei nervöser Schwerhörigkeit 14 und bei Mittelohrerkrankungen 8 mal vorhanden, dagegen waren letztere vorwiegend (9 mal gegenüber nur 1 Falle von normalem Gehör und von nervöser Schwerhörigkeit) bei der Reaction mit Ka S-, Ka D-, An S-, An D-Sensation vertreten. Die „paradoxe" Reaction

Brenner's endlich bevorzugte die nervöse Schwerhörigkeit im Verhältniss von 14 : 1. Aus diesen Befunden wird geschlossen, dass das Eintreten einer elektrischen Reaction des Acusticus eher für ein erkranktes als für ein normales Ohr spricht, und zwar mit der einzigen oben angegebenen Ausnahme höchst wahrscheinlich für eine Affection des nervösen Apparates. Das Auftreten der paradoxen Reaction zeigt den höchsten Grad der elektrischen Erregbarkeit des Gehörorgans an und ist demgemäss diagnostisch am werthvollsten. Dann folgt die Brenner'sche Normalformel und darauf die Reaction bei Ka S und Ka D. Die Qualität der Sensation ist bedeutungslos und steht zu der Stromrichtung oder Reactionsform in keiner Beziehung. Blau.

8.

Cohn, Ueber otogene Meningitis. Ebenda, p. 99.

Verfasser bespricht nach den Beobachtungen auf Brieger's Abtheilung die verschiedenen Fortpflanzungswege einer eitrigen Mittelohrentzündung auf die Meningen und die vorkommenden Verschiedenheiten in der Localisation der Meningitis, wobei er hervorhebt, dass in der nächsten Nachbarschaft des primären Herdes im Ohre die Veränderungen mitunter nur sehr geringfügig, makroskopisch kaum erkennbar sind, oder dass von der primär erreichten Stelle die Eiterung scheinbar discontinuirlich, gleichsam sprungweise, fortschreitet. Beschrieben wird ferner ein Fall, in welchem die Entzündung Jahre lang auf den spinalen Abschnitt des Arachnoidalsackes localisirt zu sein schien, bis schliesslich die Ausbreitung des Processes auf die cerebralen Meningen binnen weniger Tage dem Leben ein Ende setzte. Die Section ergab frisches eitriges Exsudat vorwiegend in der hinteren Schädelgrube, dagegen im Spinalkanal bereits starke Verdickung der Meningen. Während des Lebens waren die Beschwerden wegen des eigenthümlichen psychischen Verhaltens des Patienten, der normalen Aftertemperatur bei stark erhöhter Achselhöhlentemperatur, der wiederholten vorübergehenden Besserung nach Operationen, welche, wegen diffuser cerebraler Erscheinungen unternommen, weder zu der Entleerung eines Abscesses noch einer Sinusthrombose geführt hatten, lange Zeit auf Hysterie bezogen worden. Umgekehrt hatte bei einem anderen Patienten Hysterie erst das Bild eines Hirnabscesses, dann einer Meningitis vorgetäuscht. In Bezug auf den Verlauf, dessen Vielgestaltigkeit hervorgehoben wird, weist Verfasser auf die von Brieger beschriebene „chronische intermittirende“ Form hin, bei welcher über Monate oder Jahre Attacken diffus-cerebraler Symptome auftreten, welche dann wieder ganz oder fast ganz beschwerdefreien Zeiten Platz machen. Als anatomisches Substrat liegt hier ein umschriebener meningealer Herd zu Grunde, welcher bei jeder Exacerbation der Entzündung durch über den ganzen Arachnoidalraum verbreitetes entzündliches Oedem — Meningitis serosa — die Attacken hervorruft. Letztere gehen spontan oder unter dem Einfluss einer auf die umschriebene Meningealeiterung einwirkenden Operation wieder zurück, zuletzt kann aber doch Generalisation des Processes und tödtliche allgemeine Meningitis eintreten. Nach einem Ueberblick über die ebenfalls vielgestaltigen Symptome der Meningitis erörtert Verfasser am Schluss die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Lumbalpunction. Der durch die mikroskopische und chemische Untersuchung festgestellte Befund von Eiter im Liquor ist nach ihm, von verschwindend seltenen Ausnahmen abgesehen, für das Vorhandensein von Meningitis beweisend. Weniger verwerthbare Resultate giebt die culturelle Verarbeitung, weil zuweilen auch bei zweifelloser Meningitis die mit dem Liquor beschickten Platten steril bleiben. Negative Ergebnisse, d. h. normale Beschaffenheit des Liquor bei eitriger Meningitis, sind a priori unwahrscheinlich und fast nie beobachtet worden. Therapeutisch empfiehlt Verfasser, in Fällen diffuser eitriger Meningitis neben der Ausschaltung des Krankheitsherdes im Schläfenbein stets einen Versuch mit der Lumbalpunction zu machen. Letztere kann, wenn die danach fast stets eintretende Besserung in den subjectiven und objectiven Krankheitserscheinungen wieder verschwindet, mehrfach wiederholt werden. Zuweilen zeigte sich bei den späteren Punctionen eine Abnahme des Eitergehaltes des Liquor oder ein

Verschwundensein desselben. In einer Beobachtung Brieger's wurde durch Entfernung des Eiterherdes aus dem mittleren und inneren Ohre und Lumbalpunction Heilung erzielt. Blau.

9.

Schwabe, Zur Kenntniss der Wirkung der Trichloressigsäure. Zeitschrift für Ohrenheilkunde XXXVIII. 3. p. 189. 1900.

Nach den experimentellen Untersuchungen des Verfassers entfaltet die Trichloressigsäure an der Schleimhaut der Nase und der Tonsillen eine nur ganz oberflächliche Wirkung, welche sich allein bei gleichzeitiger mechanischer Einreibung der Säure über das Epithel hinaus erstreckt. Sie ist daher für den Zweck bleibender Verkleinerung hypertrophischer Muscheln und Tonsillen fast werthlos. Wohl aber kann sie mit Nutzen zum Verschluss persistenter Trommelfellperforationen, zum Undurchgängigmachen galvanokaustischer Schorfe in der Nasenhöhle für die in letzterer befindlichen Bakterien und zur symptomatischen Behandlung des Heuschnupfens verwendet werden. Blau.

10.

Treitel, Ein weiterer Beitrag zum Carcinom des Ohres. Ebenda, p. 200.

Verfasser vervollständigt die Krankengeschichte seines zweiten Falles (Tod durch Meningitis) und berichtet über eine dritte Beobachtung, in welcher das Carcinom wahrscheinlich von der vorderen Gehörgangswand ausgegangen war. Eine vorangegangene Ohreiterung wurde in Abrede gestellt, unter den initialen Symptomen traten profuse Blutungen aus dem Ohre in den Vordergrund. Ausbreitung auf Paukenhöhle, Warzenfortsatz und Parotis; die wegen der starken Schmerzen vorgenommene Aufmeisselung brachte keinen Nutzen, sondern beschleunigte eher das Ende. Es wird daher von jedem grösseren Eingriff beim Carcinom des Ohres abgerathen. Aus dem Sectionsbefund sind linsengrosse subpleurale carcinomatöse Lungenmetastasen hervorzuheben. Verfasser empfiehlt, in jedem Falle chronischer Ohreiterung mit recidivirenden Granulationen bei Personen mittleren Lebensalters die mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. Freilich wird man sich auf das mikroskopische Bild allein nicht immer verlassen können, da es auch an normalen Granulationen mitunter zur Bildung von in die Tiefe gehenden Epithelzapfen kommt, welche besonders bei nicht senkrechter Schnittrichtung ein Carcinom vorzutäuschen vermögen. Es muss deswegen bei Stellung der Diagnose immer auch das Alter des Patienten und der klinische Verlauf berücksichtigt werden. Blau.

11.

L. Wolff, Zur Frage der Ansteckungsfähigkeit der acuten Mittelohrentzündung. Ebenda, p. 206.

Entgegen der Ansicht von Lermoyez findet Verfasser in den bisher beobachteten Thatsachen keinen Beweis dafür, dass die acute Otitis media ansteckend sei, mit der Folgerung, dass die betreffenden Kranken getrennt werden müssten. Gehäufte, gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig auftretende Fälle von acuten Mittelohrentzündungen in einer Familie verdanken vielmehr einer gemeinsamen gleichen Infection, am häufigsten einer solchen durch Influenzagift, ihre Entstehung. Blau.

12.

Knapp, Ein zum Tode führender otitischer Abscess im linken Schläfenlappen des Gehirns mit Wortblindheit. Operation. Autopsie. Ebenda, p. 209.

12jähriges Mädchen mit chronischer Otitis media suppur. sin. Vor 4 Wochen ein Anfall von heftigem Stirnkopfschmerz mit Uebelkeit und Erbrechen, am Abend vorher ein solcher von Bewusstlosigkeit und sechsstündigen

heftigen Krämpfen. Temperatur 38,3°, Pulsfrequenz 100. Sensorium wieder frei, ausgesprochene optische Aphasie. Die Radicaloperation ergab bis an den Sinus reichende Caries des Warzenfortsatzes und Cholesteatom des Kuppelraums. Hintere Schädelgrube frei, über dem Tegmen tympani Dura hyperämisch, etwas uneben und trübe und in ihr ein schwärzlich aussehender Fleck mit centraler Einsenkung, durch welche man eine Sonde ohne Widerstand, aber auch ohne Eiterentleerung, 4—5 cm weit in das Gehirn einführen konnte. Nach der Operation optische Aphasie gebessert, Temperatur meist leicht erhöht, vom 3. Tage an heftige Kopfschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen, zuletzt Pulsverlangsamung und Schläfrigkeit. Plötzlicher Tod 6 Tage nach dem operativen Eingriff. Bei der Autopsie wurde eine Erweichung der Hirnsubstanz im mittleren Theile der Schläfenwindungen von 8,5 cm Länge und 5 cm Höhe gefunden, ferner temporalwärts vom Seitenventrikel ein grosser Abscess, welcher von einer dichten weissen Kapsel und nach aussen von ihr von erweichter Hirnmasse umgeben und an zwei Stellen durchgebrochen war, nämlich nach vorn in das angrenzende Hirngewebe und nach hinten innen in den Seitenventrikel. Blau.

13.

May, Hirnabscess nach Mittelohreiterung. Operation. Tod. Ebenda, p. 216.

Die zu der linksseitigen Mittelohreiterung hinzugetretenen Symptome, welche auf eine intracranielle Complication hinwiesen, waren: verlangsamter unregelmässiger Puls, ein halb-comatöser Zustand und Neuritis optica. Die Trepanation von aussen führte zur Entleerung eines Hirnabscesses. Tod in der folgenden Nacht, nachdem noch Contractur und Starre des linken Beins, Divergenz der Augäpfel und Temperatursteigerung auf 38,9° vorangegangen waren. Keine Section. Durch Erweiterung der Operationswunde wurde der Sitz des grosswalnussgrossen Abscesses in der mittleren Windung des linken Schläfenlappens festgestellt. Die Meningen und der Sinus sollen intact gewesen sein, eine Perforation in den Ventrikel nicht stattgefunden haben, Tegmen tympani ohne Caries, Cholesteatom des Kuppelraums. Blau.

14.

Rimini, Ueber einen Fall von Pyämie durch Osteophlebitis im Schläfenbeine (Körner) bei acuter doppelseitiger Mittelohrentzündung. Ebenda, p. 219.

Nach zehntägigem Bestehen der acuten Otitis media und bei freiem Eiterabfluss aus den Paukenhöhlen — Patient 17 Jahre alt — hohes continuirliches Fieber bis zu 40,2°, starker diffuser Kopfschmerz, Oedem der Augenlider beiderseits, in Eiterung übergehende Schwellung am Metatarso-Phalangealgelenk der rechten grossen Zehe. Nach Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes, welcher mit Eiter gefüllt war, und Incision des metastatischen Abscesses schnelle Heilung. Als Beweis für das Vorliegen der von Körner selbst jetzt so gut wie aufgegebenen Osteophlebitis-Pyämie und gegen eine Thrombose wird betrachtet, dass der Mastoidoperation sofort ein Temperaturabfall auf 38,3° folgte (?). Blau.

15.

Alexander, Anatomische Untersuchungen über Geschwülste des äusseren Ohres. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde XXXVIII. 4. p. 285. 1901.

Es werden beschrieben: 1. ziemlich dünngestieltes, weiches papillomatöses Fibrom am Ohreingang dicht hinter dem Tragus; 2. bohnengrosses Narbenkeloid am Helix; 3. Keloid des Lobulus im Anschluss an eine Eiterung in Ohrringlöchern; 4. Knotentuberculose des Lobulus, bei einem tuberculösen Mädchen nach dem Ohrringstich entstanden; 5. gut erbsengrosses cavernöses Angiom der Ohrmuschel am Vereinigungspunkt der beiden Crura furcata; 6. Lymphgefässendotheliom, der Fossa scaphoidea und dem Anthelix pilzförmig aufsitzend, mit exulcerirter Oberfläche, 1½ Jahre nach der Abtragung

nicht recidivirt; 7. exulcerirtes Lymphgefässendotheliom im Bereiche des Helix und Anthelix, von der Höhe der oberen Gehörgangswand bis an das Ohrläppchen reichend, 1⅓ Jahre nach der Operation ohne Recidiv; 8. Lymphgefässendotheliom (Spirituspräparat), welches bis auf den Lobulus und einen schmalen Rand des Helix die ganze Ohrmuschel einnahm und sich nach hinten bis an das Occiput, nach oben bis weit in die Schuppe ausdehnte; 9. bis 11. drei Fälle von Plattenepithelcarcinom der Ohrmuschel, welches zweimal am hinteren Helixrand, einmal an der Hinterfläche des Lobulus begonnen und zweimal bereits den Knorpel mitergiffen hatte; recidivfrei noch nach 2½, bezw. 1½ Jahren; 12. und 13. Cylinderepithelcarcinom des äusseren Gehörgangs, das eine Mal von den Talg-, das andere Mal von den Ceruminaldrüsen ausgegangen, im ersten Falle mit Ausbreitung auf die Vorder- und Hinterohrgegend und Recidiv ¾ Jahre nach der Operation (Exitus letalis), im letzten nach 4 Jahren noch recidivfrei; 14. und 15. Atherom am Lobulus, bezw. an der oberen Wand des Ohreingangs. Blau.

16.

Körner, Küstenklima und Hyperplasie der Rachenmandel. Ebenda, p. 319.

Weitere Beobachtungen haben dem Verfasser die Unwirksamkeit des Küstenklimas bei Rachenmandelhyperplasie bestätigt. Einmal ist letztere schon von vornherein an den Küsten beträchtlich häufiger als im Binnenlande (37 gegen 26 Proc.), ferner erfahren mit solcher behaftete Kinder an der See nur geringere Gewichtszunahmen, sie gehören daher nicht hierher, sondern sollten zu Hause operirt werden. Blau.

17.

Muck, Weiteres über das Vorkommen von Rhodan im Nasensecret und über das Fehlen von Rhodan bei der Ozäna. Ebenda, p. 321.

Nach den Untersuchungen des Verfassers ist sowohl das normale als das katarrhalisch dünnflüssige oder eitrig seröse Secret der Nasenschleimhaut stets rhodanhaltig. Dagegen fehlt das Rhodan bei Ozaena, wo die dasselbe in der Norm producirenden serösen Drüsen zu Grunde gehen. In Fällen von Hydrorrhoea nasalis würde Rhodangehalt der aus der Nase abtröpfelnden Flüssigkeit gegen ihre Identität mit Liquor cerebrospinalis sprechen.

Blau.

18.

E. Barth (Brieg), Zur Casuistik der Mastoidoperationen bei constitutionellen Krankheiten. Ebenda, p. 324.

Der erste der mitgetheilten Fälle war eine acute Mittelohreiterung bei einem 64 Jahre alten Diabetiker (Zuckergehalt bei strenger Diät 2½ Proc.) mit hinzugetretener Mastoiditis. Als 4 Monate nach Beginn des Leidens operirt wurde, war der Warzenfortsatz ausgedehnt cariös, es bestand Nekrose der ganzen hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand und Caries der Gehörknöchelchen, so dass sich die Aufmeisselung zur Radicaloperation gestaltete. Heilung in 7 Monaten mit stark herabgesetztem Hörvermögen, Zucker aus dem Urin verschwunden, seit 3—4 Monaten nach der Operation Gleichgewichtsstörungen. Verfasser bemerkt, dass, wenn gleich beim ersten Erscheinen der Mastoidsymptome operirt worden wäre, das functionelle Resultat sich wahrscheinlich besser gestellt hätte. Der zweite Fall ist dadurch ausgezeichnet, dass sich am Tage nach der wegen acuter Mastoiditis vorgenommenen Aufmeisselung und später noch zweimal in geringerem Grade eine entzündliche Infiltration in der Umgebung der Wunde, verbunden mit hohem Fieber (39,8°) und Kopfschmerzen, entwickelte, welche mit einem typischen Gichtanfall parallel ging und mit ihm auf Sidonal, 4 g pro die, innerhalb weniger Tage verschwand. Die Heilung vollzog sich sehr langsam (6 Monate), mit sehr

träger und Monate lang vollständig sistirender Granulationsbildung. Der dritte Fall endlich ist ein neuer Beweis, dass bei noch nicht weit vorgeschrittener Lungentuberculose und gutem Kräftezustand eine tuberculöse Schläfenbeineiterung auf operativem Wege sehr wohl zur Heilung, selbst mit Verschluss der Trommelfellperforation und gutem Hörvermögen (Flüstersprache 6 m), gebracht werden kann. Blau.

19.

Manasse, Beitrag zur Lehre vom otitischen Hirnabscess. Ebenda, p. 336.

1. Acute, rechtsseitige Mittelohreiterung bei einem 33 Jahre alten Manne. Nach 4 Wochen Aufhören der Eiterung, starke Schmerzen, Schwellung hinter und über dem Ohre, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, Schwindel, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, mässiges Fieber. Operation eine Woche später. Nach Incision des subcutanen Abscesses wurde $^1/_2$ cm nach hinten und oben von der oberen Gehörgangswand in der Schläfenbeinschuppe eine Fistel gefunden, welche auf einen extraduralen und von da durch einen weiteren Fistelgang auf einen knapp walnussgrossen, mit Eiter und gelbrother Hirnmasse gefüllten Abscess innerhalb des Schläfenlappens führte. Fortnahme des Tegmen antri und eines Theils der Schuppe, Eröffnung des Antrum mastoideum. Heilung in etwas über 3 Monaten. — 2. Chronische Mittelohreiterung rechts mit Cholesteatom der Paukenhöhle und des Antrum bei einem 24jährigen Manne. Seit 4 Tagen heftige Kopfschmerzen, leichte Parese im linken Arm, Bein und Facialis, beiderseits beginnende Neuritis optica, Temperatur 38,4°, Puls 48. Radicaloperation, Fortnahme des Tegmen tympani et antri. Dura über dem Antrumdach an einer kleinen Stelle mit Granulationen bedeckt, die Probepunction hierselbst entleerte grünbraune stinkende Jauche. Spaltung des etwa hühnereigrossen Abscesses, welcher sich ohne Kapsel mit vielen Buchten und Taschen weit in die Hirnsubstanz hineinerstreckte. In der zweiten Woche nach der Operation wieder Kopfweh, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Zunahme der Neuritis optica und der Lähmung des linken Arms; diese Störungen verschwanden nach erneuter Entleerung von Eiter und nekrotischer Hirnsubstanz. Zur Zeit der Berichterstattung (nach 6 Wochen) frei von Beschwerden, Heilung der Hirnwunde noch nicht abgeschlossen. Blau.

20.

Körner, Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Ohrenheilkunde. II. Die acuten Ohr- und Schläfenbeineiterungen der Diabetiker. Archiv f. klin. Medicin, Bd. 73, S. 588.

Verf. geht von der Ansicht aus, dass man in den Bemühungen, Besonderheiten im Verlaufe der Ohr- und Schläfenbeineiterungen der Diabetiker aufzufinden, zuweit gegangen sei, und schliesst sich der Ansicht Eulenstein's an, dass der Verlauf dieser Erkrankungen bei den Diabetikern nicht wesentlich abweicht von dem bei Leuten, die nicht an Zuckerharnruhr leiden. Weiterhin legt er an der Hand der Statistik klar, dass Diabetiker mehr zu Ohr- und Schläfenbeineiterungen neigen, als Nicht-Diabetische, sowie auch, dass bei Ersteren acute Paukenhöhleneiterungen sehr viel häufiger zu Knochenerkrankungen im Schläfenbeine führen, als bei Letzteren. Schliesslich giebt er ein kurzes Resumé der 6 von ihm beobachteten Fälle von Mastoiderkrankungen bei Diabetikern. Es handelt sich um Männer im Alter von 47 bis 63 Jahren; 4 litten an der leichteren, einer an der schweren Form des Diabetes, bei einem ging die leichte Form einige Zeit nach der Operation in die schwere über. In allen 5 operirten Fällen — der 6. ging ohne Operation im Coma zu Grunde — bot der Operationsbefund ebensowenig wie die klinischen Symptome „nichts Anderes dar, als was wir bei der gewöhnlichen acuten Mastoiditis älterer Leute zu sehen gewohnt sind“. In 2 Fällen bestand zur Zeit der Operation eine bisher symptomlos verlaufene extradurale Eiteransammlung. In allen operirten Fällen heilten Ohr- und Schläfenbeinerkrankung vollkommen aus, und es bedurfte bis zur Ausheilung keineswegs

einer abnorm langen Zeitdauer. Von grossem Interesse ist die vom Verf. mitgetheilte Labilität in der Menge des ausgeschiedenen Zuckers, welche nach der Operation bei gleichbleibender Diät einige Tage lang beobachtet wurde; er bezieht diese Schwankungen auf den Operationschok. Von grossem Interesse ist folgendes Beispiel: „Am Tage der Operation wog der nüchtern gelassene Frühharn 1025 und enthielt 0,4 Proc. Zucker; drei Stunden später, etwa $1^1/_2$ Stunden nach der Operation, wurde wieder Urin gelassen, ohne dass inzwischen der Kranke etwas genossen hatte. Der Urin wog jetzt 1034 und hatte 2,8 Proc. Zucker!" Am Tage nach der Operation „fanden sich in einer 24stündigen Menge von 1200 ccm mit 1037 spec. Gewicht $1^1/_2$ Proc. Zucker; Anfang September schied der Kranke bei mässig strenger Diät ($^1/_2$ Liter Bier und eine Semmel gestattet) täglich nur etwa 5 g Zucker aus.

Anmerkung d. Ref. Auch Referent hat nach seinen Erfahrungen in der Schwartze'schen Klinik den Eindruck gewonnen, dass die acuten Mittelohreiterungen der Diabetiker eine besondere Disposition zu Warzenfortsatzerkrankungen haben. Körner folgert aus seiner Statistik, dass das, was bei uns nur Eindruck ist, Thatsache sei. Indessen vermögen wir diese Statistik nicht als einwandsfrei anzuerkennen, erstens weil bei der zu geringen Zahl seiner Beobachtungen (mit Külz zusammen 18) Zufälligkeiten ein zu grosser Spielraum gewährt ist, zweitens, weil aus seinen Mittheilungen nicht zu ersehen ist, ob wirklich in jedem Fall von acuter Mittelohreiterung der Urin auf Zucker untersucht ist. Wenn das nicht der Fall ist, so kann bei der bekannten häufigen längeren Symptomlosigkeit des Diabetes mancher Fall von Diabetes unter die Gruppe der „nicht an Diabetes leidenden" untergelaufen und hierdurch eine wesentliche Zahlenverschiebung bedingt sein.

Grunert.

21.

Moure und *Brindel*, De l'emploi de l'adrénaline en oto-rhino-laryngologie. Revue hebdomadaire de laryngologie etc. 1901, Nr. 52.

Das Adrenalin ist der wirksame Bestandtheil des Nebennierenextractes und ist von Moure und Brindel theils allein, theils in Verbindung mit Cocain gebraucht worden. Die Stammlösung ist: 1,0 Adrenalin, 1000,0 physiologische Kachsalzlösung, 5,0 Chloreton. Diese Lösung kann auch stärker verdünnt werden. Besonders gut bewährt sich eine Mischung von 10 g einer Adrenalinlösung 1 : 5000,0 mit 5 g einer 10 proc. Cocainsolution. Wenn diese Lösung auf eine geschwollene, entzündete oder sogar ulcerirte Schleimhaut gebracht wird, so schrumpft diese nicht nur sehr prompt und sehr stark zusammen, sondern es tritt auch vorzügliche Anästhesie ein. Unter Anderem konnten die Verfasser so einen Polypen mit der Pincette aus dem Gehörgang entfernen — ohne die geringste Blutung und ohne Schmerz.

Eschweiler.

22.

Thomas (Marseille), Un cas de pyohémie otitique sans phlébite. Choroidite suppurée du côté opposé. Ibidem 1902, Nr. 2.

Der Kranke wurde wegen acuter Mittelohrentzündung und Mastoiditis rechts operirt. Im Antrum fand sich Granulationsgewebe, aber fast kein Eiter. Nach der Operation blieben Schmerzen im Bereich der retroauriculären Wunde bestehen. Vier Wochen nach der Operation trat links eine retrobulbäre Phlegmone auf, der der Kranke erlag. Ein chirurgischer Eingriff am Auge wurde nicht gemacht. Keine Section. Eschweiler.

23.

Raoult und *Specker* (Nancy), Un cas d'otorrhagie au cours de la fièvre typhoide. Ibidem 1902, Nr. 5.

Das typhuskranke 10jährige Kind bekam in der dritten Krankheitswoche ausser Darmblutungen noch Epistasis und dreitägigen Blutausfluss aus dem Ohr, an welchen sich eine acute Mittelohreiterung anschloss. Heilung. Eschweiler.

24.

Eugen Felix (Bukarest), La labyrinthite dans la syphilis acquise. Annales des maladies de l'oreille etc. 1901, Nr. 12.

Felix theilt 10 Fälle von Labyrintherkrankung bei erworbener Syphilis mit. In allen Fällen war die Knochenleitung abgeschwächt, der Rinne sche Versuch positiv und die Hörweite für Flüstersprache herabgesetzt. Bei sechs Patienten bestanden tertiäre, bei vier secundäre Symptome. Die Behandlung bestand in Injectionen von Sublimat oder Calomel. Eine wesentliche Besserung der Hörweite für Flüstersprache war nur dreimal zu verzeichnen und zwar bei Patienten mit Lues II. Das Maximum an Hörschärfe wurde in den ersten drei bis vier Wochen erzielt, während die länger fortgesetzte antiluetische Behandlung auf das Gehör ohne Einfluss blieb. Eschweiler.

25.

Broca und *Laurens*, Méningite consécutive à une otite chronique ayant simulé un abscès cérébral. Annales de maladies de l'oreille etc. 1902, Nr. 1.

Die höchst lesenswerthe und sehr ausführliche Krankengeschichte betrifft einen 16jährigen Patienten, bei dem alle Anzeichen eines Gehirnabscesses nach Cholesteatom des linken Warzenfortsatzes vorhanden waren: Mässige Temperaturerhöhung ohne starke Remissionen, fixer Kopfschmerz, leichte Aphasie, Störungen des Sensoriums, Schwächezustände in den linken Extremitäten, Pulsverlangsamung, Frösteln, Schwindel, Sehstörungen u. s. w. Bei der Punction des Schläfenlappens und des Kleinhirns wurde kein Eiter gefunden. Der Kranke genass. Broca und Laurens diagnosticiren eine Meningitis serosa. Eschweiler.

26.

M. Lermoyez, Un cas de pyohémie otogène thrombophlébitique. Ibidem.

Der Kranke wurde nach Eröffnung des Sinus transversus und Unterbindung der Vena jugularis geheilt. Lermoyez konnte nachweisen, dass die knöcherne Sinusrinne nicht arrodirt war, dass auch die nächstbenachbarten Zellen nicht erkrankt waren; aber jedes kleine vom Ohr her in den Sinus mündende Gefäss war thrombosirt, und diese Thromben sprangen knopfförmig in das Lumen hinein vor. Die bakteriologische Untersuchung des zerfallenen Thrombus im Sinus ergab eine Menge von verschiedenartigen pathogenen Bakterien. Im Jugularvenenblut des Kranken befand sich indessen nur der Streptococcus; das Blut der Vena basilica war bakterienfrei. Lermoyez unterbindet bei Sinusphlebitis stets die Vena jugularis interna und räth zu baldiger Operation. Eschweiler.

27.

G. Laurens (Paris), Abscès extra-dural avec pachymeningite d'origine otique, évidement du rocher. Guérison. Ibidem 1902, Nr. 2.

Der Fall ist bemerkenswerth, weil ausgesprochene meningitische Symptome bestanden, die nach Entleerung eines extraduralen Abscesses über dem Tegmen tympani verschwanden. Heilung in 4 Monaten.

Eschweiler.

28.

A. J. Lifschütz, Zur Casuistik der Fremdkörper im Ohr. Wratschebnaja Gaseta Nr. 30, 1901, St. Petersburg.

Im ersten Falle wurde aus dem eiternden Ohr eines $3^1/_2$ Jahre alten Knaben ein lebender Wurm (Forficula auricularis) herausgespritzt, in Fall 2 ein Knopf. In Fall 3 wurde eine Erbse, die erst durch Glycerin zum

Schrumpfen gebracht werden musste, vermittelst eines mit dickem Leim armirten Haarpinsels entfernt. In Fall 4 gelang es nicht durch Spritzen ein Kreidestückchen zu entfernen und wurde dasselbe im Gehörgang belassen.

de Forestier-Libau.

29.

P. Hellat, Die Untersuchung des Gehörs, der Nase und des Nasenrachenraums der Zöglinge der St. Petersburger Taubstummenschule. Ibidem, Nr. 43, 1901. St. Petersburg.

Hellat hat vor ca. 3 Jahren 98 taubstumme Knaben und 64 taubstumme Mädchen untersucht. Ein Referiren der genauen Tabellen würde hier zu weit führen. Er hebt die Anfechtbarkeit der mit den bisherigen Untersuchungsmethoden zu erzielenden Resultate wiederholt hervor und betont speciell die Schwierigkeit festzustellen, wo bei Taubstummen das Gehör aufhört und das Gefühl beginnt. Er widerspricht auch der Ansicht Bezold's u. A., dass die Schwingungen der Stimmgabel durch die Luft nicht gefühlt werden. Nach seinen Versuchen werden die Schwingungen von C^2 beispielsweise durch die Stirnhaut gewöhnlich auf einige Decimeter noch recht intensiv gefühlt, von einigen Personen selbst auf 1,5 m Entfernung. An anderen Körperstellen ist diese eigenartige Empfindlichkeit für Vibrationen freilich viel geringer. Hellat nimmt an, dass diese Feinfühligkeit der Stirnhaut bei Taubstummen jedenfalls in nicht geringerem Grade vorhanden ist, als bei Normalen.

Entgegen den Ergebnissen von Bezold u. A. constatirt Hellat, dass in der Petersburger T.-Schule ein grosser Theil gerade die tiefen Töne der Scala bis h' hört, und die Töne der grossen Octave sogar bei Allen eine Reaction hervorriefen. Complicirt wird das Untersuchen allerdings dadurch, dass es Taubstummen häufig schwer wird, ihre Empfindungen genau zu bestimmen, und sie geneigt sind, wie Kolesnikoff (Dissertat. Kiew) nachgewiesen hat, der Sensibilität eine zu grosse Bedeutung beizumessen. Dass es sich jedoch bei obigem Befund nicht nur um eine Gefühls- sondern auch um eine Gehörswahrnehmung handelte, versuchte Hellat dadurch nachzuweisen, dass er die Töne vermittelst eines durch zwei Zimmer geleiteten Gummischlauchs direct zum Ohr des zu Untersuchenden dirigirte. Hellat welcher mit Orgelpfeifen experimentirte, erklärt den Unterschied zwischen seinen und Bezold's Erfahrungen dadurch, dass die von B. verwandten Stimmgabeln zu schwache Töne erzeugen. Wahrgenommen werden diese tiefen Töne von den Taubstummen ohne Betheiligung des Nervenendapparates durch directe Einwirkung auf das Gehirn und den Stamm des Hörnerven. Dieses erklärt sich am Leichtesten durch eine Erweiterung der Theorien von Ewald und Wundt. Die tiefen Töne sollen durch ihre von den hohen Tönen verschiedene Wellenlänge eine bei weitem grössere Luftmenge in Mitschwingung versetzen, so leichter auf weiche, wenig elastische Medien übertragen werden können, wodurch sie die vom Labyrinth central gelegenen Theile des Gehörgangs, wenn diese überhaupt auf unmittelbare Reize reagiren, zur Reaction bringen. Bei der objectiven Untersuchung ergab sich, dass über die Hälfte der Kinder an abgelaufenen Mittelohrprocessen litten. Aehnliche Angaben machen Modshejewski aus der Warschauer und Preobrashenski aus der Moskauer Taubstummenanstalt. Vergleichsweise werden für Petersburg die Untersuchungen von Luri an nicht taubstummen Schulkindern herangezogen, bei denen 7,6 Proc. an Erkrankungen des Mittelohres litten. Hieraus lassen sich für die Aetiologie gegenüber der Annahme, dass die Taubstummheit häufig angeboren sei, werthvolle Schlussfolgerungen ableiten. Wie häufig spec. im Säuglingsalter Otitis media purulenta beobachtet wird, beleuchtet eine aus der Klinik von Prof. Gundobin hervorgegangene Arbeit von Schengelidse, welcher dieselbe bei 70,5 Proc. fand. Ferner fand Hellat von 159 Taubstummen nur 70 mit normaler Nase und 64 Proc. mit Hypertrophien der Rachenmandel, während überhaupt nur 19,2 Proc. einen normalen Nasenrachen aufwiesen.

de Forestier-Libau.

30.

M. G. Dodin, Zur Casuistik der traumatischen Nasenverletzungen. Wratschebnaja Gaseta, Nr. 46, 1901. St. Petersburg.

18jähriges Mädchen erhält einen Fausthieb auf die Nase, in der Folge Hämatom des Septums, das vereitert. Als höchst seltene Complication ist ein gleichzeitig aufgetretener subperiostaler Abscess am harten Gaumen anzusprechen. Dodin glaubt, dass der Eiter durch die von Hyrtl genau beschriebenen Niels Stensen'schen Kanäle aus der Nase unter das Periost des harten Gaumens gelangte. Diese Kanäle, die keine physiologische Bedeutung haben, hätten somit ein pathologisches Interesse. de Forestier.

31.

J. A. Sokalski, Fall von Fibromen beider Ohrläppchen nach Durchbohrung derselben zwecks Tragen von Ohrringen. Wratschebnaja Gaseta, Nr. 47, 1901. St. Petersburg.

Bei einem 8jährigen Mädchen waren nach der Durchbohrung im Laufe von 3 Jahren auf beiden Seiten der Ohrläppchen Fibrome gewachsen. Rechts vorne eines von der Grösse einer Walnuss, hinten, getrennt durch das nicht vergrösserte Ohrläppchen, eines von Kirschgrösse. Links hinten eines von Haselnuss-, vorne eines von Erbsengrösse. Alle vier sitzen breitbasig auf und machen absolut keine Symptome. Operation. Heilung. de Forestier.

32.

M. Ch. Gutmann, Ein Fall von tödtlichem Nasenbluten. Wratschebnaja Gaseta, Nr. 52, 1901. St. Petersburg.

16jähriger schwächlicher Knabe, der bisher nie geblutet, wird nach einer körperlichen Anstrengung von heftigstem Nasenbluten befallen, verliert, bevor ärztliche Hilfe eintrifft, ca. $^1/_2$ Eimer Blut. Trotz erfolgreicher Tamponade Exitus. Gutmann hält seinen Fall für ein Unicum, da Tod in Folge von Nasenbluten überhaupt höchst selten erfolgt und die bisher beschriebenen Fälle Greise betrafen. de Forestier.

33.

Awgustowski, Zur Frage von den Gehirnabscessen. Medizinskija pribawlenija k morskomu sborniku. Jan. 1902. St. Petersburg.

23jähriger Matrose der sibirischen Flottenequipage wird in das Krankenhaus zu Wladiwostok wegen Ohreiterung aufgenommen. Rechts chronische, links acute Eiterung. Temp. 37,5 — 37,8°. Sonst nichts Besonderes. Nach 6 Tagen bedeutende Verschlechterung, Oedem der rechten Gesichtshälfte und des Warzenfortsatzes; Empfindlichkeit in der Gegend der rechten Schläfe, Temp. 38,5°. Später Schüttelfröste, Kopfschmerzen, Obstipation. — 26 Tage nach der Aufnahme — Wilde'scher Schnitt, der insofern nicht ganz resultatlos blieb, als am nächsten Tag Eiter im Verband ist und die Temperaturen normal werden. Endlich nach weiteren 14 Tagen Aufmeisselung des Warzenfortsatzes — negativ. Wird Abends ophthalmoskopirt: Stauungspapille beiderseits; Ptosis rechts, Behinderung der Bewegung des rechten Augapfels. Weitere Trepanation des Schädels wird wegen Annahme eitriger Meningitis abgelehnt. Am nächsten Tage Exitus. Bei der Section hühnereigrosser Abscess im rechten Schläfenlappen. Pyogene Membran 5 mm dick. Eiter schmutzig grün. Vorn an der Basis der rechten Pyramide erbsengrosse Usur des Knochens, entsprechend dieser Stelle ist die harte Hirnhaut mit den weichen verlöthet. An die kurze Krankengeschichte anschliessend Einiges zu einem Vortrag Verarbeitete aus der Literatur über Gehirnabscesse.

de Forestier.

34.

Dr. *Erwin Jürgens*, Ein Fall von partieller Labyrinthtaubheit in Folge von Trauma. St. Petersburger med. Wochenschr., Nr. 47, 1901. St. Petersburg.

Kosak erhält von seinem Pferde Hieb auf's linke Ohr. Bewusstlos, Blut aus dem Ohr. Hierauf links taub, sonst weder Schwindel noch irgend welche andre Krankheitserscheinungen. Otoskopisch Mittelohr frei, Blut stammte aus Verletzungen des äusseren Ohres. Hört nur von C^3 — zum 5ten Theilstrich der Galtonpf. und glaubt J. den Process somit etwa in der Schnecke von der Spitze derselben bis zu ihrer ersten Windung localisiren zu dürfen.

de Forestier.

35.

Dr. *von Rimscha*, Ueber adenoide Vegetationen. St. Petersburger medicin. Wochenschr., Nr. 51, 1901. St. Petersburg. — Vortrag gehalten auf dem XIII. livländischen Aerztetag in Riga.

R., der zum grossen Theil aus eigener Erfahrung schöpft, hält die adenoiden Vegetationen überhaupt für keine selbständige Erkrankung, sondern nur für ein Symptom einer Allgemeinerkrankung hereditär dyskrasischer Natur, wobei in der Aetiologie der adenoid. Vegetat. neben manchem andern die allgemeine Nervosität der Eltern eine wichtige Rolle spielt.

Nach Ansicht des Vortragenden ist die Adenoidoperation als Präventivmaassregel gegen Tuberculose von fraglichem Werth und könnte sie den sonst so segensreichen Eingriff leicht discreditiren. Er empfiehlt, da bei Kindern mit allgemein schwächlicher Constitution, bei denen der bekannte Symptomencomplex oft nicht direct von der adenoiden Vegetation, sondern von dieser ihrer Constitution abhängt, überhaupt Zurückhaltung bezüglich der Operation, weil der Effect derselben leicht hinter den Erwartungen zurückbleibt. In solchen Fällen führt eine Allgemeinbehandlung eher zum Ziele, während das Kind durch den operativen Eingriff nur herunterkommen würde. Mit Berücksichtigung dessen stellt dann der Vortragende genauere Indicationen, wann operirt werden soll, auf. Als für die Leser des Archivs noch von Interesse sei hervorgehoben, dass nach Erfahrung des Vortragenden die Beschwerden von der adenoiden Vegetation auf dem Lande geringer sind als in der Stadt, denn je ruhiger und gleichmässiger, je natürlicher das Leben des Kindes verläuft, desto weniger incommodiren die Vegetationen. de Forestier.

36.

L. Gauderer, Operative Heilung einer fast völligen Atresie des äusseren Gehörgangs. St. Petersburger medicin. Wochenschr., Nr. 1, 1902. St. Petersburg.

Patientin — 18 a. n. — leidet angeblich seit 3 Jahren an starkem Sausen, Schwerhörigkeit und Kopfschmerzen links. Im knöchernen Theil des Gehörgangs breitbasig aufsitzende, von der hinteren Wand entspringende Knochenauflagerung, die eine derartige hochgradige Verengerung bedingt, sodass nur eine ganz dünne Sonde durch das nachgebliebene Lumen passiren kann. Abmeisselung. Der häutige Gehörgang gespalten und antamponirt. Nach der Heilung bedeutende Gehörverbesserung, Kopfschmerzen verschwunden, Sausen jedoch nicht. de Forestier.

37.

N. J. Lunin, Ueber Blutungen nach der Entfernung der Rachenmandel. Bolnitschnaja Gaseta Botkina, Nr. 3, 1902. St. Petersburg.

Bevor L. sich dem eigentlichen Thema nähert, streift er die Frage der Tuberculose der Rachenmandel — selbst hat er an 2 Fällen in den Vegetationen Tuberkelbacillen nachgewiesen — und fragt dann, ob nicht ähnlich wie von den Gaumenmandeln (Rheumatism., Endocarditis etc.) von der

Rachenmandel, da sie denselben anatomischen Bau wie diese hat, ausser der Tuberculose auch noch andere Infectionen ausgehen könnten. Weiter berichtet L. über 5 Fälle, bei denen im Anschluss an die Entfernung der Rachenmandel Nachblutungen auftraten. In 2 Fällen waren es auffallend späte, am 6. und am 4. Tage. In beiden Fällen war vorschriftswidriges Verhalten schuld an den Blutungen. Letal verlief kein Fall, doch wurden die Kinder durch die verhältnissmässig starken Blutverluste auf längere Zeit geschwächt. Verfasser zählt die bisher ermittelten Ursachen für die Blutungen, wie Hämophilie, Vertebra prominens, ala septi, Menstruation etc. etc. auf und schliesst mit der Besprechung der Therapie. Das sicherste Mittel ist natürlich die Tamponade, sie ist aber, da die Tampons, um zu genügen, gross sein müssen, höchst qualvoll. 5 Proc. Gelatinelösung, auf 40° erwärmt. wird vom Verfasser ebenso wie Ferropyrinpulver bei nicht zu heftigen Blutungen empfohlen. de Forestier.

38.

J. J. Rubzow, Ueber die Complicationen bei der eitrigen Entzündung des Mittelohres. Medizinskoje Obosrenije. Oct. 1901. Moskau.

Um die grosse Bedeutung der Ohrerkrankungen für die Landbevölkerung in's rechte Licht zu setzen, entnimmt zuerst R. den Dissertationen von Isatschik (1895) und Kostritzki (1896) folgende imposante Zahlen. Isatschik hat bei 11,423 Personen, davon 5395 Männer und 6028 Weiber, der Bevölkerung zweier Bauergemeinden, die Gehörorgane erschöpfend, also auch auf ihre Function hin untersucht. Die Hauptresultate sind: Es ergaben sich von obiger Zahl 1233 Personen als ohrkrank, d. h. 10,8 Proc. der Bevölkerung. Im Verhältniss zur Zahl der Erkrankungen überhaupt 32,2 Proc. An erster Stelle standen die Krankheiten des Mittelohres (74,3 Proc.), an zweiter Stelle die des äusseren Ohres (13,9 Proc.), an dritter die des nervösen App. (4 Proc.). Taubstumm waren 19,2 von 10,000. Auf beiden Ohren waren taub 362, mehr als 3 Proc. Hinter den Ohrerkrankungen (32,2 Proc.) kommen die Augenerkrankungen mit 24,8 Proc. und dann die Infectionskrankheiten. Kostritzki hat 21,731 und zwar 10,519 Männl. und 11,212 Weibl. untersucht. Von diesen waren 4318 ohrkrank, was 19,9 Proc. der Bevölkerung ausmacht. An erster Stelle (63,2 Proc.) Mittelohrerkrankungen. Taubstumm waren 14,7 von 10,000. Taub waren 748, also 3½ Proc. der Bevölkerung, hiervon einseitig 269, beiderseitig 479.

Hieran schliesst R. sein Bedauern über die diesen Anforderungen nicht entsprechende, ungenügende ohrenärztliche Ausbildung der Aerzte in Russland und bringt zur Warnuug vor dem heimtückischen Anschleichen der lebensgefährlichen Complicationen die interessanten Krankengeschichten von 8 in einem Landhospital an otitischen Complicationen Verstorbenen, bei denen alle die Diagnosen erst auf dem Sectionstisch gestellt wurden. Es sind das ein Schläfenlappenabscess, ein Kleinhirnabscess, 6 Fälle von Tod durch Septicopyämie post otitidem. R. schildert mit aufgeklärtester Offenheit die diagnostischen Irrthümer und die Consilien der 4 Krankenhausärzte, aus denen die beste Absicht, aber auch die grosse Hülflosigkeit derselben hervorgeht. Das Referiren in gedrängter Kürze ist leider nicht möglich, weil dabei das Werthvolle — die Wiedergabe der Entstehung der Irrthümer verloren ginge. Leider sind solche Selbstbekenntnisse eine grösste Seltenheit. Der offene, die gemachten Combinationsfehler durchdacht aufzählende Vortrag erhebt die Misserfolge zu einem wahren grossen Nutzen für die Collegen und noch weit mehr für deren Ohren-Patienten, gegenüber deren Zahl die 8 Todesfälle verschwinden.

Zum Schluss giebt R. den beherzigenswerthen Rath, bei allen ursächlich unaufgeklärten septischen Erkrankungen, sowie bei allen dubiösen Formen von Typhus abdominalis an alte cachirte Ohrleiden zu denken.

de Forestier.

39.

M. G. Dodin, Zur Casuistik der Ménière'schen Krankheit. Ibidem.

Fall von apoplektiformer M. Kr. detaillirt berichtet im Jelissawetgrader ärztl. Verein. Von geringem specialärztlichen Interesse.

de Forestier.

40.

Panse, Zur vergleichenden Anatomie und Physiologie des Gleichgewichts- und Gehörorganes. Klinische Vorträge auf dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgegeben von Prof. Haug, III. Bd., Heft VI. Jena, bei G. Fischer, 1899.

Verfasser giebt eine klare abgeschlossene Darstellung obiger Materie. In der Einleitung motivirt er die Berechtigung, diesen Gegenstand unter die „klinischen Vorträge" aufzunehmen, damit, dass einerseits mancher Ohrenarzt noch immer an der Bedeutung der einzelnen Theile des inneren Ohres für das Gleichgewicht und das Hörvermögen zweifelt, andererseits der Schwindel bei den verschiedensten Ohrenkrankheiten eine so hervorragende Rolle spielt. Aus der vergleichenden Anatomie und Physiologie vermag der Arzt am besten sich ein unabhängiges Urtheil über das Gleichgewichts- und Gehörorgan zu bilden. Wenn Verfasser sich in seiner anatomischen Darstellung und seinen zeichnerischen Reproductionen vor Allem auch an das klassische Werk von Retzius, das Gehörorgan der Wirbelthiere, anschliesst, so hat er doch das Uebernommene überall kritisch verarbeitet und die Thatsachen der physiologisch-experimentellen Forschung überall in Einklang zu bringen gesucht mit dem anatomischen Bau des Gehörorgans. Hierbei haben sich ihm wichtige, ganz neue Gesichtspunkte ergeben, welche die Beziehungen des so verschiedenen anatomischen Baues zu dem verschiedenen physiologischen Verhalten der einzelnen Thiere und Thiergattungen unserem Verständniss nahe bringen. So hat er unter anderem gefunden, dass die Weite der Bogengänge im Allgemeinen im Verhältniss steht zur Beweglichkeit und Lebhaftigkeit der Thiere; weiterhin, dass die Ebenen der Bogengänge durchaus nicht immer senkrecht aufeinander gestellt sind, sondern ihm in den Hauptbewegungsrichtungen des Thieres zu liegen scheinen. „Ein auffallendes Beispiel bilden die Wassersäugethiere, deren wagerecht gestellte Schwanzflosse ihnen im Gegensatz zu den Fischen kaum eine wagerechte Bewegung gestattet und bei denen kein Bogengang wagerecht liegt."

Eine werthvolle Ergänzung der sich mit dem Schwindel beschäftigenden vielfachen Thierversuche giebt uns Verfasser durch die Mittheilung einschlägiger Beobachtungen aus der Pathologie des menschlichen Gehörorgans, denen er eigne werthvolle Beobachtungen hinzugefügt hat. So berichtet er z. B. ausführlich über einen interessanten Fall von Verletzung des horizontalen Bogenganges aus seiner Clientel, „der zugleich die Trennung des Gehör- und Gleichgewichtsorganes dadurch zeigte, dass ersteres bei der ersten Untersuchung völlig todt war, während das zweite ausgezeichnet mit Schwindel auf Berührung antwortete".

Wir können die Lectüre der anregenden Panse'schen Abhandlung Jedem empfehlen, der sich rasch darüber orientiren will, was die anatomische Forschung, das physiologische Thierexperiment sowie die klinische Erfahrung in Bezug auf die einschlägige Materie ergeben hat. Grunert.

41.

Rudolf Panse, Schwindel. Wiesbaden, bei J. F. Bergmann, 1902. Sonderabdruck aus Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XLI.

Auf den Inhalt obiger als Monographie gesondert, ausser der Zeitschrift für Ohrenheilkunde erschienenen Schrift brauchen wir nicht einzugehen, weil er als Autoreferat des vom Verfasser auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg gehaltenen Vortrags in diesem Archiv bereits abgedruckt worden ist (vgl. Bd. LIV. S. 282). Im Vorwort motivirt

Verfasser das gesonderte Erscheinen dieser Schrift damit, dass es ihm in Hamburg unmöglich gemacht wurde, den Vortrag in programmmässiger Weise in einer vereinigten Sitzung von Inneren, Chirurgen, Nerven-, Augen- und Ohrenärzten zu halten, und dass er durch die Sonderausgabe hofft, seine Arbeit der Kenntniss und Beurtheilung der Vertreter der anderen Zweiggebiete zugänglich zu machen. Grunert.

42.

Urbantschitsch, Ueber Resonanztöne, erzeugt durch Annäherung von Flächen an die Ohrmuschel. Archiv für die gesammte Physiologie, Bd. LXXXIX. Berlin, bei E. Strauss, 1902.

Verfasser beschreibt das Auftreten bald höherer und tieferer Töne aus einem Geräusche (Strassenlärm, Windbrausen u. s. w.), wenn man bei solchen Geräuschen zwei Flächen, z. B. beide Hände, den Seitentheilen des Kopfes ganz nahe den beiden Ohrmuscheln in verschiedener Stellung ansetzt. „Befinden sich die beiden Flächen knapp vor den Ohrmuscheln senkrecht zu den Seitentheilen des Kopfes, so treten tiefere Töne des Geräusches deutlich hervor; werden die Flächen bei sonst gleicher Stellung knapp hinter die Ohrmuscheln gebracht, so machen sich höhere Töne auffällig bemerkbar, die mit den früher erwähnten tieferen Tönen gewöhnlich die höhere Terz bilden. Sind die beiden Flächen dagegen den Seitentheilen des Kopfes parallel gestellt nahe dem Ohreingange, so erscheinen nunmehr noch höhere Töne verstärkt, die mit den hohen Tönen bei Stellung der Flächen hinter der Ohrmuschel in der Regel abermals die höhere Terz bilden, also mit der erstangeführten Stellung der Flächen vor den Ohrmuscheln, eine Quinte. Bei Ueberdachung der Ohrmuscheln durch die beiden den Ohrmuscheln knapp anliegenden Flächen erfolgt eine ähnliche, jedoch geringere Verstärkung der tiefen Töne, wie beim Ansetzen der Flächen vor den Ohrmuscheln; beim Ansetzen der Flächen knapp unterhalb der Ohrmuscheln zeigt sich eine schwache Verstärkung der Töne der höheren Terz, also dieselbe Tonhöhe wie beim Ansetzen der Flächen knapp hinter den Ohrmuscheln." Bei äusserer Stille treten keinerlei derartige Erscheinungen auf. Verfasser giebt eine Anzahl instructiver Beispiele dieser interessanten Phänomene, in welchen er die Tonerscheinungen eingehend analysirt und durch Noten fixirt hat. Interessant ist auch, dass ein schwaches äusseres Geräusch erst durch die hier angegebenen Versuche bemerkbar gemacht werden kann. Grunert.

43.

Urbantschitsch, Facultätsgutachten. Verletzung des Ohres, leichte oder schwere Verletzung? Wiener klin. Wochenschr. 1902, Nr. 7.

Interessanter forensischer Fall, welcher sich eingehend mit der Frage beschäftigt, ob und wann eine Trommelfellverletzung als leichte oder schwere aufgefasst werden muss, und ob eine nach Ausheilung der Trommelfellverletzung zurückgebliebene Functionsstörung in ursächlichen Zusammenhang mit der Verletzung zu bringen ist oder nicht. Grunert.

44.

J. Frank Crouch, Baltimore, Two Cases Of Unilateral Deafness, Due To Suppuration of Accesory Nasal Sinuses, Cured By Operation.

Der erste Fall betrifft einen 52jährigen Patienten, bei welchem durch Operation eines Highmorshöhlenempyems eine gleichseitige hochgradige Schwerhörigkeit geheilt worden sein soll. Der Untersuchungsbefund des Ohres ist so wenig einwandsfrei, dass eine sichere Beurtheilung des Falles, insbesondere auch, ob Verfasser das propter hoc mit dem post hoc verwechselt hat, nicht möglich ist. In dem zweiten Falle, einen 36jährigen Patienten betreffend, ist mit der Heilung einer Keilbeineiterung eine durch Otitis bedingt gewesene gleichseitige erhebliche Schwerhörigkeit geheilt worden. Freilich

scheint dem Referenten die rechtzeitige Incision des Trommelfells und Entleerung eines schleimig-eitrigen Exsudates aus der Paukenhöhle für den günstigen functionellen Erfolg des Ohres mindestens ebenso bestimmend gewesen zu sein, wie die Eröffnung der Keilbeinhöhle. Grunert.

45.

Siebenmann, Ueber Ozaena (Rhinitis atrophica simplex und foetida). Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1900, Nr. 5.

Der Artikel des Verfassers ist als Vortrag in der medicinischen Gesellschaft in Basel gehalten. Er umfasst in gedrängter Kürze alles über obigen Gegenstand Wissenswerthe. Besonders eingehend wird die ursächliche Beziehung zwischen Chamaeprosopie und Ozaena besprochen, die ja in der Siebenmann'schen Klinik zuerst gewürdigt worden ist (vgl. Meisser, Chamaeprosopie, ein ätiologisches Moment für manifeste Ozaena. Referirt in diesem Archiv. Bd. XLVI. S. 88). Die Muschelatrophie erklärt Verfasser als Folgezustand der Epithelmetaplasie, als Analogon die Knochenrarefication unter der Cholesteatommatrix im Ohr an solchen Stellen, wo es sich um beiderseitig epidermisirte dünne Knochenplatten (z. B. pneumatische Zellzwischenwände im Warzenfortsatz) handelt, anführend. „Es scheint, dass an beiden Orten — in der Nase wie im Ohr — das physiologische Gleichgewicht zwischen Apposition und Resorption nur an solcher Stelle tiefer gestört wird, wo es sich um beiderseitig epidermisirte dünne Knochenplatten handelt und wo die Blutversorgung der betreffenden Knochenfläche fast ausschliesslich von metaplasirtem Gebiete her sich vollziehen muss. Möglicher Weise erleiden in letzterem die Gefässe doch grössere Veränderungen, als die bisher vorliegenden spärlichen und widersprechenden Versuche es vermuthen lassen."

Grunert.

46.

Frutiger, Ueber die functionelle Bedeutung der Fenestra rotunda. Inauguraldissertation. Basel 1900.

Verfasser giebt zuerst eine sehr eingehende historische Uebersicht über die Entwickelung der Lehre von der physiologischen Bedeutung des runden Fensters und schliesst aus einer kritischen Betrachtung der vielen die Function des runden Fensters betreffenden, in jener historischen Uebersicht genau wiedergegebenen Experimente, „dass für normale Verhältnisse eine Leitung durch das runde Fenster nicht wesentlich in Betracht kommt, sondern dass letzteres den Hauptzweck hat, als Schutzapparat des Gehörorgans für die Bewegungen des Labyrinthwassers eine nachgiebige Wand zu bieten". Sein Urtheil über die Function des runden Fensters unter pathologischen Verhältnissen basirt Verfasser auf der Betrachtung der Fälle isolirter Erkrankung des Stapes resp. des ovalen Fensters, weiterhin der Fälle von isolirter Erkrankung des runden Fensters, schliesslich der Fälle von Erkrankung beider Fenster. Er kommt zu dem Resultat, dass in denjenigen Fällen noch geringen Hörvermögens, wo ein Hören durch die Gehörknöchelchenkette ausgeschlossen ist, „das runde Fenster vicariirend für die Ueberleitung der Schallwellen zum Labyrinth eintreten kann". „Als Ausweichestelle für die in solchen Fällen ja minimen Bewegungen des Labyrinthwassers dienen die auch unter normalen Verhältnissen zum gleichen Zwecke functionirenden Aquäducte". Am Ende seiner Arbeit referirt er ausführlich unter Zugrundelegung von 3 Fällen der Siebenmann'schen Clientel über die am Lebenden angestellten Belastungsversuche der Membran des runden Fensters vermittelst Tamponade, welche einen weiteren Beitrag zur Kenntniss der Wirksamkeit des runden Fensters liefern. Durch diese Versuche wurde festgestellt, dass die Belastung der runden Fenstermembran von günstigem Einfluss auf die Perception der tiefen Töne ist. In allen 3 Fällen Siebenmann's wurde ein Hinabrücken der unteren Tongrenze beobachtet in der Ausdehnung von fast einer Octave bis etwa zwei Octaven hinunter. Die Erklärung dieser Erscheinung sucht Verfasser darin, dass belastete Membranen für tiefe Töne besser schwingen,

da sie durch die Belastung eine langsamere Schwingungsdauer bekommen. Eine zweite Erklärungsmöglichkeit wäre nach Verfasser die, „dass durch die Tamponade der Abfluss derjenigen Schallwellen, welche durch das ovale Fenster in die Schnecke getreten sind, am runden Fenster gehindert wird, und dass durch Reflexion derselben nach der Schnecke zurück sogar eine Verstärkung zu Stande kommen könnte. Letzteres würde in der That zutreffen für die tieferen Töne mit grösserer Wellenlänge, während bei höheren Tönen die Reflexion zu Interferenzerscheinungen, d. h. zu Abschwächung der Perception führen müsste".

Die Schlusssätze des Verfassers sind die folgenden:

1. In Fällen, wo das ovale Fenster hochgradig verändert und die untere Tongrenze wesentlich reducirt ist, kann das Gehör für tiefe Töne gebessert werden durch Belastung der runden Fenstermembran. Letztere scheint also auch Schallwellen von der Paukenhöhle zum Labyrinth zu übertragen; unter normalen Verhältnissen aber nur solche höherer Töne — etwa von der kleinen Octave (inclusive) an aufwärts — (Siebenmann).

2. Die Membrana tympani secundaria dient unter normalen Verhältnissen aber hauptsächlich dazu, im Verein mit den beiden Aquäducten die Druckschwankungen des Labyrinthwassers zu reguliren; und zwar:

a) bei der durch Töne im Labyrinthwasser vermittelst der Gehörknöchelchenkette hervorgebrachten Wellenbewegung,

b) bei den plötzlich durch directe oder indirecte Gewalt herbeigeführten Stössen gegen die Gehörknöchelchenkette.[1]   Grunert.

47.

Goris, A propos de quatre abcès du cerveau d'origine otique. La presse oto-laryngologique Belge, I. Jahrg., Nr. 4.

Fall 1. Knabe von 12 Jahren mit alter Ohreiterung, starken Kopfschmerzen. Mastoidoperation. Zwölf Tage später Tod im Coma. Section stellte auf der oberen Pyramidenfläche eine kleine extradurale Eiteransammlung fest; Gehirn und Meningen waren intact. Der extradurale Eiterherd communicirte durch eine kleine Fistel mit der Paukenhöhle. Reichliches rechtsseitiges Pleuraempyem. Ein Beweis der Unzulänglichkeit dieser Beobachtung sowie insbesondere des Sectionsberichtes ist der, dass trotz der Auffindung eines Pleuraempyems mit keinem Wort die Beschaffenheit des Hirnsinus erwähnt ist.

Fall 2. Schläfenlappenabscessoperation bei einem 40jährigen an chronischer Ohreiterung leidenden Manne mit Ausgang in Heilung. Der Fall bietet an und für sich nichts Besonderes. Auffallen muss es, dass nicht gleich bei der ersten Operation in den Schläfenlappen eingegangen wurde, obwohl die Diagnose Schläfenlappenabscess schon damals mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit feststand.

Fall 3. 23jähriger Mann. Chronische Otorrhoe. Mastoidoperation entleert zunächst ein grosses Cholesteatom. Später Entleerung eines Schläfenlappenabscesses. Ausgang in Heilung.

Fall 4. 60jähriger Mann geht an einer eitrigen Meningitis zu Grunde, welche die Folge einer acuten Influenzaotitis war. Es war nur die Mastoidoperation gemacht. Die Beobachtung ist mangelhaft.

Auffallen muss es, dass dem Verfasser die deutsche Literatur unbekannt ist. Die einzigen Autoren, auf welche er sich beruft, sind Broca und Maubrac sowie die von diesen citirten Namen. Es könnte Verfasser und seiner Clientel zu Gute kommen, wenn er die Consequenz aus der Thatsache zöge, dass jene beiden französischen Collegen ganz und gar auf den Schultern der deutschen Collegen stehen.   Grunert.

---

[1] Die in der Z. f. O. zuerst erschienene und in diesem Archiv Bd. LI, S. 210 bereits referirte Arbeit ist hier mit Rücksicht auf die neuerlichen Controversen über die physiologische Bedeutung der Membrana fenestrae rotundae nochmals ausführlicher besprochen.   Schwartze.

48.

Dench, The use of the ice-coil in the abortive treatement of acute inflammation of the mastoidprocess. Eye and ear infirmary reports. Jan. 1902.

Verfasser hält die Eisapplication auf den Warzenfortsatz in acuten Fällen von Mastoiditis nicht für ungefährlich, weil durch die anästhesirende Wirkung des Eises wohl die äusseren Entzündungserscheinungen latent gemacht werden können, die Entzündung in der Tiefe aber ruhig fortschreitet. Auf diese Weise könne der Arzt abgehalten werden, zur rechten Zeit den Warzenfortsatz zu eröffnen; und diese Zurückhaltung könne direct die Veranlassung zur Entstehung intracranieller Complicationen werden. Er räth, keinesfalls das Eis länger als 24 Stunden zu appliciren; wenn bis dahin die äusseren Entzündungserscheinungen nicht vollkommen zurückgegangen wären, solle der Warzenfortsatz sofort eröffnet werden. Wir geben zu, dass diese Ansicht ein Körnchen Berechtigung enthält, halten sie aber auf Grund vielfacher Erfahrungen in der Schwartze'schen Klinik für übertrieben. Wenn nach diesem Vorschlage vorgegangen wird, werden viele acute Fälle dem Messer verfallen, die sehr wohl ohne Operation geheilt werden können.

Grunert.

49.

Twenty-fourth annual report of the presbyterian eye, ear and throat Marity hospital of Baltimore for the year 1901.

Unseren Leserkreis interessirt vielleicht die Angabe, dass in dem genannten Zeitraum 3331 Ohrerkrankungen behandelt und insgesammt 760 „Ohroperationen“, darunter allein 553 Ohrenschmalzpfropfentfernungen (!) ausgeführt worden sind. Grunert.

50.

Faits cliniques de complication endo-crânienne d'otite moyenne purulente chronique. La presse oto-laryngologique Belge, I. Jahrg., Nr. 3.

I. Un cas de pyohémie otique — Guérison. Beobachtung von Dr. C. Breyre.
II. Un cas de méningite otogène avec cyto-diagnostic. Beobachtung von Dr. Ledoux.
III. Otite moyenne purulente chronique gauche. — Thrombose du sinus caverneux.

Diese drei Fälle bieten dem Leserkreise dieses Archivs nichts Besonderes, so dass wir auf ein Referat derselben verzichten können. Immerhin beweist die Sorgfalt der einzelnen Beobachtungen, dass die belgischen Collegen ein volles Verständniss für die intracraniellen Complicationen der Otitis haben, und dass sie auch die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunction zu schätzen wissen. Grunert.

51.

Jaques et *Cheval*, Un cas de fièvre typhoide compliqué de mastoidite fongueuse et d'abcès cérébral. Deux interventions opératoires. Mort.-Autopsie, ebenda.

Ein siebenjähriges Mädchen bekommt in der Typhusreconvalescenz eine Mastoiditis; einige Zeit nach der Mastoidoperation Zeichen eines Hirnabscesses. Technisch ebenso mangelhafte Abscessoperation wie die frühere Mastoidoperation. Drei Tage nach der Schläfenlappenabscessoperation geht das Kind ganz acut an eitriger Basalmeningitis zu Grunde. Die ganze Beobachtung ist lückenhaft, erstens weil ein otoskopischer Befund nicht angegeben ist — es ist nur gesagt, dass die Schwester einen leichten Ohrenausfluss gesehen habe, — zweitens, weil das Sectionsprotocoll keinen Schluss über die Entstehungsweise der terminalen Meningitis zulässt. Grunert.

52.

Sitzungsbericht der Pariser laryngologisch-otologisch-rhinologischen Gesellschaft (Sitzung vom 28. Juni 1901). Ebenda.

Castex berichtet über einen Fall von Herabsetzung des Gehör- und Sehvermögens zugleich mit dem Eintritt von Schwindel bei einem 30jährigen Manne bei normalen Trommelfellen. Er fasst die Schwerhörigkeit als toxische auf, bedingt durch chronische Leuchtgasinhalation in dem Raume, wo der Betreffende als Bäcker zu arbeiten hatte.

König räth zur Verminderung des Schmerzes, welchen die Application der Lucae'schen Drucksonde zuweilen hervorruft, die Spitze der Sonde in geschmolzenes Paraffin zu tauchen; es wird auf diese Weise nach dem Herausnehmen der Sonde aus dem Paraffin die kleine Vertiefung des Sondenköpfchens mit einer Paraffinschicht ausgelegt, welche den Schmerz bei der Application der Sonde auf den Processus brevis beseitigen soll. Grunert.

53.

Zwillinger, Sitzungsberichte der Gesellschaft der ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte, Jahrg. 1902, Nr. 4. Sitzung v. 10. Oct. 1901.

An otologischem Inhalt finden sich in diesem Berichte nur ein Fall von Atherom der Ohrmuschel, ein Fall von durch Operation geheiltem Cholesteatom, beide Fälle von Tomka referirt, sowie ein Vortrag von Zwillinger: Adenoide Vegetationen und Taubstummheit. Für den Leserkreis dieses Archivs ist in obigen Mittheilungen nichts Bemerkenswerthes enthalten.

Grunert.

54.

Schubert, Taubstummenuntersuchungen an den Anstalten von Nürnberg, Zell und Altdorf. Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des ärztlichen Vereins, Nürnberg 1902.

Ein Beweis des Interesses, welches die Staatsregierungen an dem Taubstummenwesen nehmen, ist der Umstand, dass in den letzten Jahren in vielen Bezirken officiell Ohrenärzte von den verschiendensten Regierungen mit der Untersuchung der Insassen der Taubstummenanstalten beauftragt worden sind. Die obigen Untersuchungen des Verfassers sind auf Anordnung der Königl. Regierung von Mittelfranken an den Anstalten von Nürnberg, Zell und Altdorf ausgeführt worden. In der Einleitung seiner Schrift spricht Verfasser über die Technik und Ziele der ihm gestellten Aufgabe. Er hat im Ganzen 72 Kinder, 33 Knaben und 39 Mädchen untersucht. Wir können unmöglich alle statistischen Untersuchungsergebnisse an dieser Stelle referiren und wollen uns auf die Wiedergabe des in praktischer Hinsicht wichtigsten Ergebnisses beschränken. Es ergaben sich unter den untersuchten Kindern drei Gruppen: 1. Absolute Taubheit auf beiden Ohren bei 12 Kindern = 16,6 Proc. 2. Geringe, für den Unterricht durch das Ohr unzureichende Hörreste bei 27 Kindern = 37,6 Proc. 3. Zum Unterricht vom Ohr aus befähigt, erwiesen sich 33 Kinder = 45,8 Proc.

Jedem, welcher sich für das Taubstummenwesen nach der wissenschaftlichen wie praktischen Seite hin interessirt, empfehlen wir auf das Angelegentlichste die Schrift des Verfassers. Einen raschen Ueberblick über die Untersuchungsergebnisse lassen uns die guten und übersichtlichen Tabellen gewinnen, welche den Schluss der Abhandlung ausmachen. Grunert.

55.

Grosskopff, Die Ozaena. Klinische Vorträge auf dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgegeben von Prof. Haug, V. Bd., 5. Heft. Jena, bei G. Fischer, 1902.

In dieser fliessend und klar geschriebenen Monographie giebt Verfasser an der Hand der einschlägigen Literatur ein zusammenhängendes und voll-

ständiges Bild von der Lehre über die Ozaena. Für unseren Leserkreis enthält die fleissige Arbeit nichts Besonderes, was eines Referates bedürfte.
Grunert.

56.

Siebenmann, Traitement chirurgical de la sclérose otique. XIII. Congrès international de Médecine zu Paris 2.—9. Aout 1900. Otol. Section.

Verfasser zeichnet mit prägnanten Strichen das anatomische Bild der sogenannten Sklerose, wie es sich auf Grund der eingehenden, diesbezüglichen histologischen Untersuchungsergebnisse des letzten Jahrzehntes ergiebt. Beachtenswerth ist sein Vorschlag, den zu irrthümlicher Auffassung des pathologischen Processes Veranlassung gebenden, eingebürgerten Namen „Sklerose" fallen zu lassen, und ihn in Zukunft zu ersetzen durch denjenigen des pathologisch-anatomischen Processes. Man müsste dann reden von „progressiver Spongiosirung der Labyrinthkapsel mit a) Stapesankylose, oder b) mit nervöser Schwerhörigkeit, oder c) mit Dysacusis (Combination von a und b). Charakteristisch für a (Stapesankylose) sei Hinaufrücken der unteren Tongrenze, Verlängerung der Knochenleitung, Verkürzung oder Negativwerden des Rinne'schen Versuches; „bei der viel selteneren Form b mit nervöser Schwerhörigkeit ergiebt, falls dieselbe nicht sehr hochgradig entwickelt ist, die functionelle Prüfung keine wesentliche Verschiebung der unteren Tongrenze, keine Verkürzung des Rinne, dagegen Abschwächung der Kopfknochenleitung". Bemerkenswerth ist noch die Ansicht des Verfassers über das Wesen der complicirenden nervösen Schwerhörigkeit. „Eine Atrophie oder Entzündung des Nervenstammes habe ich auch in Fällen von bedeutender Herabsetzung des Hörvermögens mit Sicherheit nie nachweisen können; dasselbe gilt vom Corti'schen Organ. Eher scheint das Undichtwerden der knöchernen Schneckenkapsel, wenn es in Folge dieses Spongiosirungsprocesses in grösserer Ausdehnung auftritt (vielleicht durch Aenderung der physikalischen und chemischen Verhältnisse der Endo- und Perilymphe), für das Hinzutreten nervöser Schwerhörigkeit mit verantwortlich zu sein".

Wie es Andere längst vor ihm gethan, erklärt sich auch Verfasser principiell gegen alle operativen Maassnahmen bei der „Sklerose"; hofft aber von einer innerlichen Medication, und zwar von einer Jahre lang consequent fortgesetzten Phosphortherapie (Emulsio Kassowitz phosph. 0,01/100,0 tägl. 2 mal 1 Esslöffel voll) sehr oft und gerade in rasch progredienten Fällen den Process zum Stillstand zu bringen, und ab und zu sogar Besserung der Geräusche und der Schwerhörigkeit herbeizuführen. Er bezeichnet diese Art der Therapie als „längst über das Stadium des Versuchs hinaus".
Grunert.

57.

U. Melzi (Mailand), Contribution à l'étude de l'usage de la sonde de gomme dans les affections catarrhales chroniques de la trompe d'Eustache et de l'oreille moyenne. Arch. internat. de laryngol., d'otol. et de rhinol., 1902, März-April.

Auf Grund von 3 Fällen chronischen Katarrhs mit Tubenstenose, in welchen Verfasser gute functionelle Resultate mittelst der Bougierung der Tuba Eust. erzielt hat, kommt er zu einer unseres Erachtens zu optimistischen Auffassung von dem Werth obiger Behandlungsmethode. Unserer in der Schwartze'schen Klinik gesammelten Erfahrung nach sind es verhältnissmässig nur seltene Fälle von chronischem Mittelohrkatarrh, bei denen durch die Bougierung der stenosirten Tube ein nennenswerther functioneller Erfolg erzielt werden kann. Die Ursache hiervon liegt darin, weil meistens die Tubenstenose nicht das einzige und wesentliche anatomische Substrat der vorhandenen Functionsstörung ist, die Stenose vielmehr häufig ein ganz nebensächliches Accidens ist zu denjenigen anatomischen Momenten, welche die Schwerhörigkeit bedingen (Adhäsionen u. s. w.) und welche durch die mechanische Erweiterung der Tube nicht beeinflusst werden können. Dies gilt

vor Allem für die mit Tubenstenose combinirten Formen des sogenannten trockenen chronischen Katarrhs. Am effectvollsten ist die Durchgängigmachung der Tube in Fällen chronischen exsudativen Katarrhs, wo durch die Wegbarmachung der chronisch stenosirten Tube das Paukenhöhlenexsudat für die directe Einwirkung des Luftstroms (Katheter) oder die Resorption begünstigender Dämpfe erst zugänglich wird, wo also die Bougierung sich nicht als Selbstzweck, sondern als Mittel zum Zweck darstellt. Wir empfehlen dem Verfasser, sich über diese Dinge zunächst einmal in der deutschen Literatur zu informiren. Grunert.

Personal- und Fachnachrichten.

V. Cozzolino, seit 1894 Professore straordinario an der Königl. Universität in Neapel, ist im Juni 1902 zum Professor ordinarius für Otologie und Rhinologie ernannt worden.

Gestorben sind: Prof. extraordinarius P. Secretan in Lausanne, 50 Jahre alt, der emeritirte ordentliche Professor der Physiologie in Strassburg Friedrich Goltz, 68 Jahre alt, und der Director der Ohrenklinik in Erlangen, Professor W. Kiesselbach (4. Juli 1902).

W. Kiesselbach, in Hanau geboren am 1. Dec. 1839, widmete sich erst in vorgerücktem Lebensalter dem Studium der Medicin, welchem er in Marburg, Erlangen und Wien oblag. Im 40. Lebensjahre wurde er Doctor der Medicin. Nachdem er sich 2 Jahre lang otologischen Specialstudien gewidmet, im Jahre 1880 auch längere Zeit in Halle solchen obgelegen hatte, habilitirte er sich 1881 als Privatdocent für Ohrenheilkunde in Erlangen. Dort wurde er 1888 zum Professor extraordinarius ernannt und später ebenda Director der neu errichteten Klinik für Ohrenkranke. Seine hervorragendsten Publicationen finden sich in diesem Archiv, Bd. XV, S. 238, XVIII, S. 152, XIX, S. 127. In anderen Specialjournalen publicirte K. Untersuchungen über „Galvanische Reizung des Nervus acusticus", „Zur Histologie der Ohrpolypen" und „Ueber Beziehungen zwischen N. acusticus und trigeminus". Für das Handbuch der Therapie von Penzoldt & Stintzing schrieb er den Abschnitt „Krankheiten der Nase und des Rachens" und für die Encyklopädie der Ohrenheilkunde von L. Blau eine ganze Anzahl bemerkenswerther Artikel.

Unsere Wissenschaft verliert in ihm einen strebsamen Förderer und würdigen academischen Vertreter, dem wir als geschätzten Mitarbeiter an diesem Archive eine dankbare Erinnerung bewahren werden.

Auf der diesjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche im September (21.—28.) in Karlsbad stattfinden wird, werden, meiner Anregung auf der vorjährigen Versammlung in Hamburg entsprechend, die Abtheilungen für Otologie und Laryngologie wieder in getrennten Sectionen verhandeln, wie dies bei früheren Versammlungen der Fall gewesen ist. Es ist zu erwarten, dass durch zahlreiche Betheiligung an den Sectionsverhandlungen die Selbständigkeit der otologischen Section für die Zukunft für immer sichergestellt werden wird. Schwartze.

X.

Aus dem physiologischen Institut (Hofrath Sigm. Exner) in Wien.

Die Lage des Reflexcentrums für den Musculus tensor tympani.

Von

Dr. Victor Hammerschlag,
Docenten für Ohrenheilkunde (Wien).

(Hierzu Tafel VI.)

Im Nachstehenden berichte ich über eine Reihe experimenteller Untersuchungen, deren Endzweck es war, das in der Medulla oblongata gelegene Reflexcentrum für den Trommelfellspanner anatomisch abzugrenzen. Die folgenden Ausführungen sind eine erweiterte Bearbeitung einer gleichnamigen Mittheilung von mir, die in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie in Wien (Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. CX, Abth. III. November 1901) zum Abdruck gelangte.

Frühere Untersuchungen über den Tensorreflex (Ueber die Reflexbewegung des Musculus tensor tympani und ihre centralen Bahnen. Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. CVIII, Abth. III. Januar 1899, wieder abgedruckt in diesem Archiv, 47. Bd., ferner: Ueber den Tensorreflex, dieses Archiv, Bd. 46) ergaben das Resultat, dass die Reflexzuckung des Musculus tensor tympani ein rein acustischer Reflex ist, der nur durch acustische Reize zu Stande kommt. Dieses Resultat war nur eine Bestätigung bereits bekannter Thatsachen (Hensen, Bockendahl, Pollak). An neuen Ergebnissen war aus meinen früheren Versuchen hervorgegangen, dass der Tensorreflex vom Grosshirn vollständig unabhängig ist und dass seine Bahn durch den Acusticuskern einerseits, durch den motorischen Trigeminuskern andererseits bestimmt ist. Endlich hatte ich feststellen

können, dass der Reflexbogen sich aus folgenden Bahnen zusammensetzt: Die Wurzelfasern des Acusticus bis zu seinem primären Endigungsbezirke (vorderer Acusticuskern oder Tuberculum acusticum, oder beide) die ventralen secundären Acusticusbahnen, die zum Corpus trapezoides gehen und das Corpus trapezoides selbst, in welchem die Erregung die Mittellinie überschreitet. Die dorsalen Acusticusbahnen, die sogenannten Striae acusticae konnten zerstört werden, ohne dass dadurch das Zustandekommen des Reflexes tangirt worden wäre. Die Untersuchungen nun, über die ich im Nachstehenden berichten will, bilden gewissermassen den Abschluss der ganzen Untersuchungsreihe und waren dahin gerichtet, die anatomischen Grenzen des in Rede stehenden Reflexgebietes aufzudecken. Auch diese Experimente wurden, wie die oben erwähnten, an ganz jungen Kätzchen vorgenommen; die Methode war folgende: Es wurde an dem betreffenden Thiere in Aethernarkose zunächst der Tensor der rechten Seite präparirt, der knorpelige Gehörgang wurde hart am Knochen abgelöst, der Hammer umschnitten und durch einen leichten Zug nach aussen in seinen ligamentösen und gelenkigen Verbindungen gelockert. Hierauf wurde in jedem Falle das normale Verhalten des Reflexes durch hohe, dem linken Ohre zugeleitete Töne der Galtonpfeife festgestellt. Nur wenn der Reflex sich als prompt erwies, wurde hierauf die Medulla oblongata des Thieres frei präparirt. Diese Freipräparirung geschah bei stark nach vorn übergeneigtem Kopfe. Die Nackenmusculatur wurde behufs Vermeidung störender Blutungen unterbunden, durchtrennt und nach rückwärts geschoben, dann wurde die Membrana obturatoria durchschnitten, mit einer feinen Scheere womöglich im ganzen Umfange entfernt und zum Schlusse je nach Bedarf ein mehr oder minder grosser Theil des Hinterhauptbeines mit der schneidenden Knochenzange entfernt. Der weitere Gang der Experimente bestand darin, dass in verschiedener Höhe Querschnitte durch die Medulla oblongata gelegt wurden, um auf diese Weise das Reflexgebiet allmählich von oben und unten her einzuengen. Nach Anlegung der Schnitte wurde der Reflex jedesmal wieder geprüft. Zu erwähnen ist, dass die Versuchsthiere in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle selbst athmeten, nur bei ganz wenigen Versuchen wurde die künstliche Athmung eingeleitet. Ich lasse nun in Kürze die Protokolle jener Versuche folgen, aus denen die Begrenzung des Reflexcentrums ersichtlich ist.

I. 19. Juni 1900. Katze M. X. Tensorreflex rechts prompt. Entfernung beider Parietallappen, Schnitt vor dem Tentorium bis an die Schädelbasis; nachher Reflex unverändert (hierzu Fig. 1).

II. 20. Juni 1900. Katze P. X.[1]) Tensorreflex rechts prompt. Trepanation über dem Parietalhirn, Entfernung beider Parietallappen und des Tentoriums, Schnitt durch das Kleinhirn und die Medulla oblongata bis an die Basis, nachher Tensorreflex unverändert (hierzu Fig. 2).

Diese beiden Vorversuche ergaben zunächst nur das, durch meine früheren Untersuchungen bereits bekannte Resultat, dass der Tensorreflex von der Existenz des Grosshirns vollständig unabhängig ist. Die obere Grenze des Reflexcentrums war durch diese Versuche noch nicht erreicht worden.

III. 4. Juni 1901. Katze T. U. Tensor rechts prompt reagirend. Theilweise Entfernung des Kleinhirns von hinten her, Schnitt knapp hinter den Vierhügeln bis an die Basis; nachher Reflex unverändert (hierzu Fig. 3).

IV. 12. Juni 1900. Katze W. O. Tensor rechts gut. Das Kleinhirn wird theilweise entfernt, Schnitt etwa 1 mm hinter den Vierhügeln bis an die Basis; nachher der Reflex nicht mehr vorhanden. Durch diesen Schnitt ist die obere Grenze des in Rede stehenden - Reflexcentrums fixirt (hierzu Fig. 4). Durch die Fig. 4a, welche den Medianschnitt desselben Präparates darstellt, wird ersichtlich, dass der geführte Schnitt thatsächlich transversal gerichtet ist und die Medulla oblongata bis an die Basis durchtrennt hat. Die nun folgenden Versuche waren auf die Auffindung der distalen Grenze des Reflexcentrums gerichtet. Ich lasse auch diese Versuche in Form kurzer Protokolle folgen.

V. 26. Juni 1901. Katze W. J. Tensor rechts prompt. Freilegung der Medulla oblongata, Schnitt in der Höhe des hinteren Winkels der Fossa rhomboidalis bis an die Basis; nachher Reflex unverändert (hierzu Fig. 5).

VI. 10. Juli 1901. Katze A. C. D. Tensor rechts gut. Erster Schnitt ca. 2 mm über dem hinteren Winkel der Fossa rhomboidalis; nachher Tensorreflex prompt. Zweiter Schnitt 1 mm höher, nachher Reflex ausgefallen (Fig. 6). Wie aus dem Gange

---

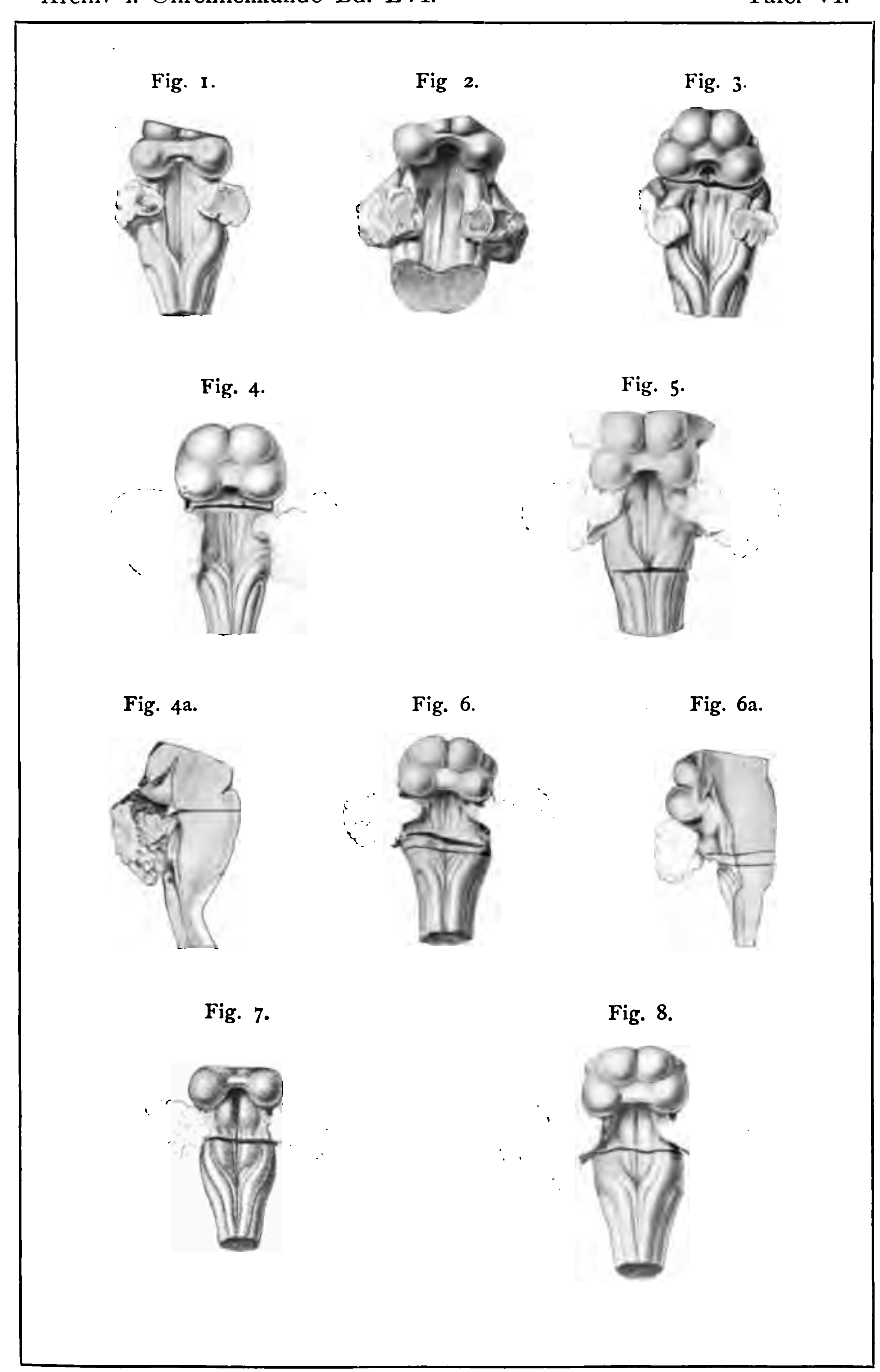
1) Die grossen Buchstaben bezeichnen den willkürlich gewählten Namen des Versuchsthieres.

dieses Versuches ersichtlich, bezeichnen die beiden Schnitte auf Figur 6 die hintere Grenze des Reflexcentrums. Auch für diesen Versuch soll die Abbildung des Medianschnittes (Fig. 6a) zeigen, dass die geführten Schnitte, transversal gerichtet, die Medulla oblongata bis an die Basis durchtrennten. Aus den Versuchen geht demnach hervor, dass das Reflexcentrum des Trommelfellspanners sich beiläufig über die oberen zwei Drittheile der Fossa rhomboidalis erstreckt. Zur Bestätigung dessen lasse ich zwei Versuche folgen, bei denen der Schnitt in das Reflexcentrum selbst fiel.

VII. 13. Juni 1901. Katze V. T. Tensorreflex rechts prompt. Theilweise Entfernung des Kleinhirns, Schnitt bis an die Basis (Fig. 7). Nachher kein Reflex mehr.

VIII. 2. Juli 1901. Katze B. D. E. Tensor rechts prompt. Schnitt bis an die Basis, nachher kein Reflex (Fig. 8).

Unsere Schlussfolgerung lautet nun dahin, dass die proximale Grenze des Tensorreflexgebietes fast unmittelbar an die hinteren Vierhügel heranreicht. Die distale Grenze lässt sich mangels anatomischer Merkmale nicht leicht in gleich präciser Weise angeben. Sie liegt im caudalen Theile der Medulla oblongata; wenn wir die Länge des 4. Ventrikels vom Calamus scriptorius bis zu dem die hinteren Vierhügel verbindenden Frenulum in 3 gleiche Theile theilen, so liegt sie an der Grenze zwischen mittlerem und caudalem Drittheile.



Hammerschlag, Reflexcentrum.

Druck von August Pries in Leipzig.
Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

XI.

Ein neues Eintheilungsprincip für die verschiedenen Formen der Taubstummheit.[1]

Von
Dr. Victor Hammerschlag,
Docenten für Ohrenheilkunde (Wien).

(Mit 4 Abbildungen.)

Wenn ich heute daran gehe, für die bisher gebräuchliche Eintheilung der Taubstummheit in eine „angeborene“ und in eine „erworbene“ ein neues Eintheilungsprincip in Vorschlag zu bringen, so bestimmen mich dazu folgende Erwägungen:

1. Die Bestrebungen der Otologen, das Wesen dieser beiden Formen der Taubstummheit nach ihrer pathologisch-anatomischen Seite zu erfassen, haben bisher einen durchaus unbefriedigenden Erfolg gehabt.

2. Es ist bisher nicht gelungen, klinisch unterscheidende Merkmale aufzufinden, welche es ermöglichen, die beiden Formen mit Sicherheit von einander zu unterscheiden. Man bleibt deshalb bei Durchführung der Eintheilung immer wieder auf die Anamnese angewiesen.

Ich werde nun zu beweisen haben, dass alle Bestrebungen, die angeborene und die erworbene Taubstummheit — im herkömmlichen Sinne — sei es nach pathologisch-anatomischen, sei es nach klinischen Grundsätzen von einander zu sondern, aussichtslos bleiben müssen, und zwar deshalb, weil unsere alte Eintheilung aus einer Zeit datirt, in der von einer pathologischen Anatomie der Taubstummheit keine Rede war. Es ist ersichtlich, dass die Zweitheilung der Taubstummheit ursprünglich nichts Anderes bezeichnen sollte, als die Zeit des Eintrittes der Taubheit, und deshalb kann diese Eintheilung dem neuen Bedürfnisse der Aerzte, ihr eine pathologisch-anatomische Basis zu geben, nicht entsprechen.

---

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung der österr. otolog. Gesellschaft vom 26. Mai 1902.

Ich weiss nicht, wann zum ersten Male die Zweitheilung der Taubstummheit in Anwendung kam und von wem der Vorschlag dazu ausging, aber ich finde bei Hartmann (Taubstummheit und Taubstummenbildung 1880) die Thatsache erwähnt, dass schon Aristoteles (Περὶ ζωῶν Ἱστορίας) die Taubgeborenen von den Taubgewordenen unterschied. — Wenn nun auch der Ursprung dieses Eintheilungsprincipes nicht sichergestellt ist, so kann man sich andererseits leicht vorstellen, wie dasselbe im Laufe der Zeit allgemeine Geltung erlangt haben mochte. Es müssen nothwendigerweise immer die Eltern gewesen sein, als diejenigen Personen, welche das taubstumme Kind in der ersten Lebenszeit zu beobachten Gelegenheit hatten, welche anzugeben wussten, dass ihr Kind nach einer bestimmten Erkrankung sein Gehör (und später auch seine Sprache) verloren habe, und ebenso waren es gewiss auch wieder die Eltern, welche angaben, dass ihr Kind niemals auf Schallreize reagirt habe. In diesem Sinne ist die Eintheilung auch vollkommen einwandsfrei, sobald sie über nichts Anderes aussagen will, als über den Zeitpunkt des Eintrittes der Taubheit, sowie über das etwaige Vorhandengewesensein von Sprachrudimenten. — In diesem Sinne hat dann die Zweitheilung auch bei den Taubstummenlehrern Eingang gefunden. Hier aber fand sie, wie man sich aus der Lectüre irgend eines Werkes über Taubstummenbildungswesen überzeugen kann, immer nur eine rein theoretische Würdigung: einen Einfluss auf die pädagogischen Bestrebungen der Taubstummenlehrer übte sie nicht aus, daher konnte sie auch hier keinen Schaden stiften. Dieselbe Eintheilung aber musste mit Nothwendigkeit Verwirrung und Schaden anrichten, sobald auch die Aerzte, speciell die Otologen, sie allgemein zu acceptiren begannen, denn jetzt wurde der alten, laienhaften Eintheilung ein neuer, wissenschaftlicher Inhalt gegeben: man nahm stillschweigend an, dass der „angeborenen Taubstummheit“ andere pathologische Veränderungen des Gehörorgans zu Grunde liegen müssten, als der „erworbenen Taubstummheit“, und dass diese beiderlei Veränderungen wesentlich verschieden seien.

Es vollzog sich allmählich eine durchgreifende Verschiebung der Begriffe, indem jetzt die der Taubstummheit zu Grunde liegenden Veränderungen des Gehörorgans — ihre Congenitalität resp. ihre Acquirirung — zum Eintheilungsprincipe erhoben wurden. Dass dem heute so ist, geht klar aus den Ausführungen Holger Mygind's (Encyklopädie der Ohrenheilkunde 1900.

Cap. Taubstummheit) hervor, welcher sagt: „Die am häufigsten angewandte ätiologische Eintheilung ist aber diejenige, die, jenachdem die Taubstummheit auf angeborenen oder nach der Geburt erworbenen Veränderungen der Gehörorgane beruht, dieselbe in angeborene und erworbene Taubstummheit theilt."

Mit diesen Worten ist der heutige Stand der Angelegenheit gekennzeichnet. Die Eintheilung der Taubstummheit war eine wissenschaftliche „ätiologische" geworden; da aber die Sichtung des lebenden Taubstummenmaterials — mangels klinischer Merkmale — nach wie vor auf die Anamnese angewiesen blieb, — ein, wie es scheinen musste, erprobtes Verfahren — wurde künstlich eine Incongruenz geschaffen, die bis heute noch nicht klar erkannt ist.

Wenn ich hier von einer Incongruenz zwischen dem — sozusagen — lebenden und anatomischen Taubstummenmateriale spreche, so habe ich selbstverständlich nicht die durch eine fehlerhafte Anamnese verursachte Incongruenz im Auge. Es wird immer Kinder geben, die in der Statistik als „taubgeboren" figuriren, weil beispielsweise eine in frühester Kindheit überstandene, abortiv verlaufene Cerebrospinalmeningitis der Aufmerksamkeit der Eltern entgangen ist; und es wird andererseits immer wieder vorkommen, dass Eltern irgend eine intercurrente Erkrankung des frühesten Kindesalters für die Taubstummheit ihres Kindes verantwortlich machen, während es sich in Wahrheit um ein taub geborenes Kind handelt. Solche Fehler liessen sich bei peinlicher Sorgfalt und durch erweiterte Fragestellung bei der Anamnese auf ein Minimum reduciren.

Ich habe vielmehr jene Fälle im Auge, bei denen uns die Anamnese, selbst bei Ausschluss aller Fehlerquellen, zu Irrthümern führen muss.

Wir müssen nämlich festhalten, dass es einerseits eine congenitale Taubstummheit giebt, die erst nach der Geburt in die Erscheinung tritt, selbst zu einer Zeit, da die Sprache bereits erlernt sein kann, und andererseits erworbene Formen der Taubstummheit, die im intrauterinen Leben erworben werden, so dass das Kind mit Recht als ein taubgeborenes wird bezeichnet werden müssen.

Zur Illustration der letzterwähnten Eventualität sei Folgendes ausgeführt: Die Anschauung, als könnten pathologische Veränderungen des Gehörorgans im fötalen Leben erworben werden, ist eine lange gehegte. Noch in der Julisitzung der Berliner

otologischen Gesellschaft vom vorigen Jahre hat Katz anlässlich der Discussion über den gleich zu citirenden Fall Haike's Mittheilung gemacht von einer kleinen Anzahl von ihm untersuchter Fälle, von denen er annimmt, dass es sich „um längst abgelaufene, intrauterine, theils vom Gehirn fortgeleitete entzündliche Processe, theils um angeborene Bildungsanomalien" handelt. (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde 1902 Bd. 41. p. 87.) Durch den jüngst zur Publication gelangten Fall Haike's (Archiv f. Ohrenheilkunde Bd. 55. S. 36) erscheint die Frage vollständig gelöst. Der Fall ist für unser Thema so wichtig, dass ich denselben in Kürze mittheilen will:

Es handelte sich um ein Kind, welches am 4. Tage nach der Geburt starb. Die Section ergab einen Hydrocephalus und einen Defect der Grosshirnhemisphären; beiderseits den Clivus überragend waren ein paar scheinbar den grossen Ganglien entsprechende Körper zu finden. Die Untersuchung der Schläfenbeine ergab Blutungen in beide inneren Gehörgänge, durch welche der Nervus cochlearis beiderseits, rechts mehr als links, fast in seiner ganzen Continuität zerstört war. Die Blutmassen erfüllten streckenweise den inneren Gehörgang vollständig, und von dem zertrümmerten Nerven war keine Spur wahrzunehmen, weshalb der Autor annimmt, dass er nach seinem Zerfall resorbirt worden sei. Dass es sich nicht nur um postfötale, frische Blutungen, sondern sicher auch um ältere, intrauterin entstandene Blutungen handelte, das bewiesen die zahlreichen Pigmentschollen und Pigmentkörner, die sich an verschiedenen Stellen der inneren Gehörgänge fanden. Die feineren histologischen Details sind nach dem Mitgetheilten für uns irrelevant. Es ist vollkommen klar, dass dieses Kind in utero eine schwere Erkrankung beider Gehörorgane acquirirte und mit einer „erworbenen" Taubheit — (oder hochgradigen Schwerhörigkeit) zur Welt kam.

Wenn wir angesichts dieses Befundes unsere alte Eintheilung beibehalten wollten, so müssten wir — wenn anders wir mit den Worten „angeboren" und „erworben" überhaupt eine wissenschaftliche Vorstellung verknüpfen — sagen: die erworbene Taubstummheit kann sowohl im postfötalen als im fötalen Leben erworben werden. Mit diesem Zugeständniss wird zugleich der Anamnese der ihr allein gebührende Werth zugewiesen: sie kann einer ätiologisch begründeten Gruppirung nicht als Basis dienen, sondern nur als Hilfsmoment. Es giebt

nun aber nicht nur eine erworbene Taubstummheit, die aus dem fötalen Leben datirt, sondern auch eine exquisit congenitale Form, die erst in den Jahren der Kindheit in die Erscheinung tritt.

Dass hereditär-luetische Erkrankungen des Labyrinths in frühester Kindheit auftreten und zur Taubstummheit führen, bestätigt Habermann (Die luetischen Erkrankungen des Gehörorgans. Klin. Vorträge aus dem Gebiete der Otologie u. s. w. Fischer. Jena 1896. S. 266). Baratoux (cit. bei Habermann l. c.) fand unter 43 hereditär-syphilitischen Kindern 16 mit Erkrankungen des inneren Ohres behaftet, und schon Lemcke (Die Taubstummheit im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin u.s.w. Leipzig 1892) berichtet über 2 Fälle eigener Beobachtung, in denen die Syphilis der Eltern „sicher die Entstehung der Taubstummheit begünstigt, wenn nicht allein veranlasst hatte". Die eine Beobachtung bezog sich auf ein 9jähriges Kind, welches im 3. Lebensjahre taubstumm geworden war. Ob solche Fälle häufiger sind, als es nach den bisherigen Nachrichten scheinen sollte, könnte nur eruirt werden, wenn die anamnestische Befragung der Eltern bei der Aufnahme der Taubstummenzöglinge in die Hände der Aerzte gelegt würde.

Für uns handelt es sich übrigens gar nicht darum, ob solche Fälle häufig sind oder nicht, für uns ist nur die Thatsache wichtig, dass es ausgesprochen congenitale Formen der Taubstummheit giebt, die unter dem klinischen Bilde der erworbenen Taubstummheit auftreten. Diese Fälle und die früher erwähnten Fälle von intrauterin erworbener Taubheit sind es zunächst, die unser altes Eintheilungsprincip erschüttern müssen.

Die Haltlosigkeit unseres Eintheilungsprincipes wurde mir indess zum ersten Male vollends klar, als ich in der „endemischen" Taubstummheit eine Form dieses Gebrechens kennen lernte, welche sich in keine der beiden Unterabtheilungen einreihen lässt. Da gerade diese so überaus interessante Form der Taubstummheit bisher von den Otologen vollkommen vernachlässigt wurde, ich jedoch nur an der Hand des klinischen Bildes dieser Taubstummheit nachweisen kann, warum sie sich in unser altes Schema nicht einreihen lässt, will ich — an der Hand der Literatur — Einiges über das Vorkommen und die klinische Pathologie dieser Taubstummheit, sowie über ihr Verhältniss zum endemischen Cretinismus vorausschicken.

Was in unseren Lehrbüchern und in Monographien über die

geologische Bodenbeschaffenheit und über Höhenlage als ätiologische Factoren der Taubstummheit gesagt wird, bezieht sich durchaus auf die endemische Form und kann nur in diesem Zusammenhange richtig verstanden werden. Das endemische Vorkommen der Taubstummheit ist seit langem bekannt. Schon im Jahre 1853 sprach Escherich anlässlich eines in der Würzburger physikalisch-medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrages den Satz aus, dass die Taubstummheit auf den älteren Erdformationen häufiger auftrete, als auf jüngeren „mit derselben Abgrenzung am Jura, wie beim endemischen Cretinismus und Kropf". (Bircher, Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Cretinismus. Basel 1883.)

Aber erst Bircher (l. c.) wies, auf Grund eingehender Untersuchungen, den Parallelismus in der geographischen Verbreitung von Kropf, Taubstummheit und Cretinismus nach, er war es auch, welcher zeigte, dass die endemische Form der Taubstummheit auf dieselbe endemische Noxe zurückzuführen sei, wie der endemische Cretinismus, und dass sie nur ein Glied sei in der Kette der cretinoiden Degeneration. Seither ist diese Anschauung in Form kurzer Notizen in die meisten Lehrbücher übergegangen, ohne dass indess die Bedeutung der endemischen Taubstummheit entsprechend gewürdigt worden wäre.

Diese Bedeutung aber wird offenkundig, wenn wir ihren Einfluss auf die europäische Taubstummenstatistik in's Auge fassen.

Im Handbuch für Ohrenheilkunde von Schwartze (Bd. II) hat Holger Mygind eine solche Statistik abgedruckt, und wir sehen hier die Schweiz an erster, Oesterreich an zweiter Stelle mit den höchsten Taubstummencoëfficienten. Der Berechnung der respectiven Coëfficienten lag die Schweizer Volkszählung von 1870, die österreichische von 1880 zu Grunde. Die Prävalenz dieser beiden Staaten ist keine zufällige. In einer ältern Statistik (Bircher) steht ebenfalls die Schweiz an der Spitze aller europäischen Länder auf Grund der Schweizer Volkszählungen von 1836—1840 und in der neuesten Statistik Holger Mygind's (Encyklopädie der Ohrenheilkunde von Blau 1900) finden wir wieder die Schweiz an erster Stelle und Oesterreich an dritter Stelle, diesmal auf Grund der österreichischen Zählung von 1890 [1]).

1) Aus der österr. Taubstummenzählung von 1890 ergiebt sich nach meinen Berechnungen ein Gesammtcoëfficient von 133,6:100 000, während Mygind den Coëfficienten mit 116:100 000 angiebt. — Der Fehler dürfte

Diese constante und selbst im Laufe grosser Zeiträume kaum veränderliche Prävalenz der Schweiz und Oesterreichs ist, wie noch gezeigt werden wird, auf die Componente der endemischen Taubstummheit zurückzuführen, und das wird verständlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass die Schweiz das schwerst heimgesuchte Cretinenland Europas überhaupt ist und dass Oesterreich seinen hohen Taubstummencoëfficienten den alpenländischen Provinzen verdankt, die als intensive Kropf- und Cretinenländer seit altersher bekannt sind.

In welchem Grade nun der Taubstummencoëfficient der Schweiz durch die endemische Taubstummheit beeinflusst wird, lehrt ein Blick auf die Tabelle (Fig. 1), die ich auf Grund der bei Bircher verzeichneten Ziffern über den Schweizer Bezirk Aarau entworfen habe. Die Tabelle zeigt, dass nur in jenen Orten, in denen die Cretinenhäufigkeit bedeutend ist, auch der Taubstummencoëfficient ein abnorm hoher ist. Der Parallelismus ist hier besonders in die Augen fallend, da in der Schweiz die endemische Taubstummheit ganz besonders intensiv auftritt und dadurch über alle anderen Formen derselben prävalirt.

Der Einfluss, den in unserem Vaterlande die endemische Taubstummheit auf den Gesammtcoëfficienten übt, lässt sich an der Tabelle (Fig. 2) für Cisleithanien einigermaassen beurtheilen. Dieser Tabelle liegen die Erhebungen der Volkszählung vom Jahre 1890 zu Grunde. (Oesterreichische Statistik 32. Bd. 1895.) Aus der Tabelle ist zu ersehen, dass die 3 alpenländischen Provinzen Salzburg, Kärnten, Steiermark, welche seit altersher als Cretinenländer bekannt sind, bis auf unsere Tage in intensivster Weise von dieser Endemie heimgesucht sind und gleichzeitig abnorm hohe Taubstummencoëfficienten aufweisen. Nach dieser Volkszählung beträgt der Taubstummencoëfficient für Cisleithanien 133,6:100,000 Einwohner; wenn aber die 3 Cretinenländer nicht mit einbezogen werden, so ergiebt sich ein Coëfficient von 106,9:100,000. Durch dieses Rechenexempel scheint mir die Frage nach der Ursache der hohen Taubstummenfrequenz Oesterreichs in der Hauptsache gelöst.

In welchem Zahlenverhältniss in unseren Cretinenländern die endemische Taubstummheit zu den anderen Formen dieses

---

auf Seiten Mygind's liegen, der die Gesammtzahl der Taubstummen mit 27618 angiebt, während nach der Zählung von 1890 30876 Taubstumme gezählt wurden. Es würde sonach Oesterreich in der europäischen Taubstummenstatistik auch jetzt wieder an zweiter Stelle rangiren.

Die Verbreitung von Taubstummheit und Cretinismus im Bezirke Aarau (Bircher S. 164).

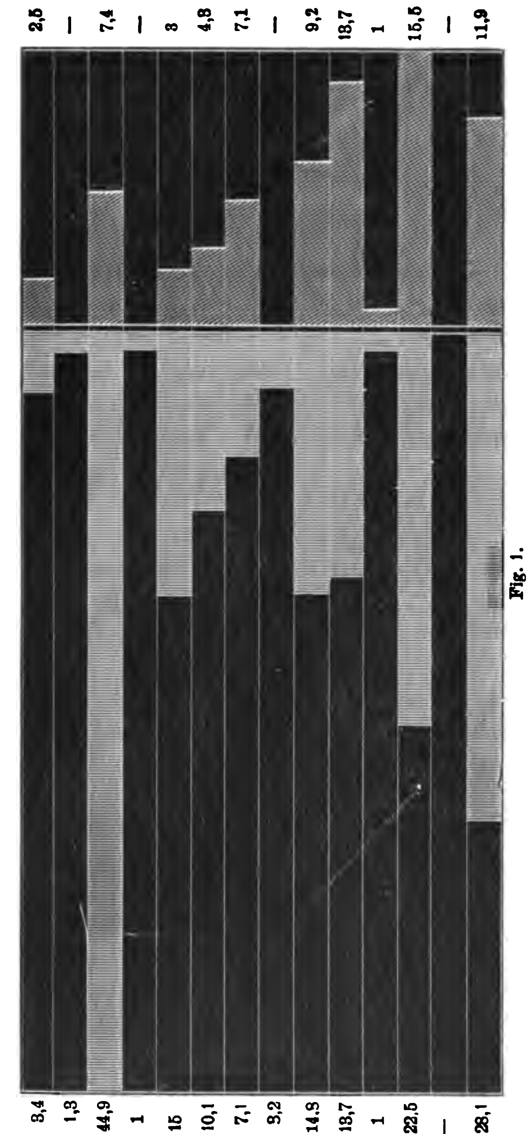


Fig. 1.

Vertheilung v. Taubstummheit u. Cretinismus in Oesterr. Nach der Volkszählung v. Jahre 1890.

9,22
13,98
22,80
24,14
30,96
10,88
5,90
11,07
10,20
10,58
6,20
10,05
14,18
14,78
14,86
11,29
7,58

Nieder-Oesterreich 5,86
Ober-Oesterreich . 12,29
Salzburg 17,23
Steiermark . . . 17,96
Kärnten 24,98
Krain 4,91
Triest u. Gebiet . 4,76
Goerz u. Gradiska 11,25
Istrien 5,60
Tirol 13,38
Vorarlberg . . . 6,97
Böhmen 4,53
Mähren 5,75
Schlesien 9,39
Galizien 4,33
Bukowina 4,00
Dalmatien 4,04

1:10,000 Taubstumme.
1:10,000 Cretinen.

Fig. 2.

Gebrechens steht, entzieht sich, in Ermanglung darauf bezüglicher Daten, der Beurtheilung. Dagegen soll nach Bircher in der Schweiz dieses Verhältniss 8:2 betragen; in den Taubstummenschulen daselbst stellt sich das Verhältniss etwas günstiger, nach Bircher aus dem sehr plausibeln Grunde, weil bei der Aufnahme der Taubstummenzöglinge eine Auswahl getroffen wird, indem viele endemisch Taubstumme wegen vorhandener Intelligenzdefecte abgewiesen werden. Im Uebrigen wird man dieses Verhältniss (8:2) nicht als ein constantes und nicht als ein für alle Cretinenländer gültiges anzusehen haben. Zum Beweise dessen die Tabelle (Fig. 3), zu der ich die Ziffern dem Buche Bircher's entnommen habe. Die Tabelle ist zunächst ein lehrreiches Beispiel für den Parallelismus zwischen Kropf- und Taubstummheit. Sie bezieht sich auf die Departements Frankreichs und gründet sich auf die Ergebnisse der Volkszählung von 1851. Die erste Columne enthält jene Departements, in denen der Kropf endemisch auftritt und die durchaus einen hohen Taubstummencoëfficienten aufweisen: der Durchschnittscoëfficient ist 120:100,000 Einwohner; die Departements der zweiten Columne zeigen nur niedrige Kropfcoëfficienten, wie sie dem sporadischen Kropf entsprechen, und durchgehends beträchtlich kleinere Taubstummencoëfficienten: der Durchschnittscoëfficient für die kropffreien Departements ist 62,5:100,000. Man kann sonach, selbstverständlich unter Vernachlässigung anderer, auf die Taubstummenfrequenz wirksamer Einflüsse, annehmen, dass im Jahre 1851 in den Kropfdistricten Frankreichs die endemische Taubstummheit die Hälfte aller Fälle betraf.

Dieses Verhältniss hat sich seither geändert, wie die Fig. 4 zeigt. In dieser Tabelle habe ich die Taubstummencoëfficienten für dieselben 31 Departements (mit Ausschluss von Bas-Rhin) nach den Ergebnissen der Volkszählungen von 1891—1898 eingetragen. (St. Hilaire, La Surdi-Mutité, Paris 1900.) Der Gesammttaubstummencoëfficient für die kropffreien Departements beträgt jetzt 68:100,000, der der Kropfdistricte 93:100,000.

Was nun das klinische Bild der endemischen Taubstummheit anlangt, sei in Kürze das Wichtigste hervorgehoben. Es ist bekannt, dass die meisten Cretinen in mehr oder minder hohem Grade schwerhörig sind. Es giebt ferner Cretinen, die vollständig taub sind, dagegen findet man andererseits selbst bei schweren Cretinen ein relativ feines Gehör.

Wenn aber die Hörstörung immer nur als Begleitsystem des

Vertheilung von Kropf und Taubstummheit in Frankreich
(Zählung von 1851. Bircher S. 84).

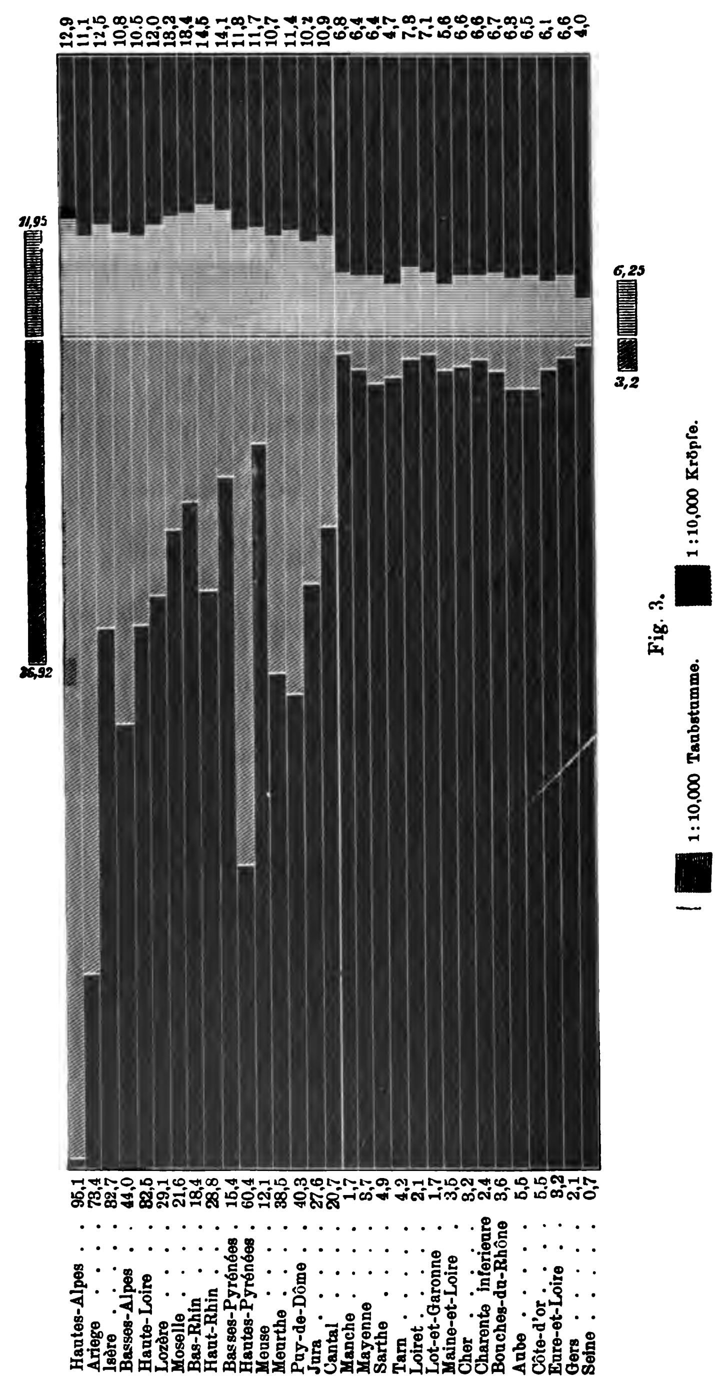


Fig. 3.

Cretinismus auftreten würde, hätten wir kein Recht, von der „endemischen Taubstummheit“ als einer besondern Form dieses Defectes zu sprechen. Diese Berechtigung ist begründet durch die Thatsache, dass die Gehörlosigkeit bei vielen Individuen der durch die endemische Noxe degenerirten Bevölkerung als hervorragendstes oder selbst als einziges Symptom der cretinoiden Degeneration in Erscheinung tritt.

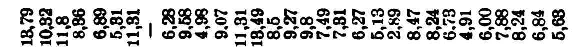
Zunächst werden wir festhalten müssen, dass der endemische Cretinismus kein scharf umrissenes Krankheitsbild darstellt, sondern „dass sich der Charakter geistiger Imbecillität durch eine lange Stufenleiter abnehmender Intensitäten von den vollendeten Cretins bis in die grosse Masse der übrigen Einwohner hinein verfolgen lässt“. (Virchow, Ueber den Cretinismus, namentlich in Franken. Gesammelte Abhandlungen 1856.)

Die Hörstörung tritt nun mit den verschiedenen Graden der somatischen und intellectuellen Degeneration in den verschiedensten Mischungsverhältnissen verbunden auf, so zwar, dass es Cretinen aller Grade giebt, die mit Hörstörungen verschiedenster Intensität behaftet sind, ferner Individuen, welche neben minimalen Kennzeichen der körperlichen und geistigen Decadenz hochgradige Gehördefecte zeigen, und endlich Individuen, bei denen die Taubstummheit gewissermaassen als einziges Symptom der Degeneration auftritt. Bircher charakterisirt das eben skizzirte Verhalten mit den Worten: „Die Degeneration prägt sich nun hauptsächlich nach zwei Richtungen aus und zeigt sich sonach in zwei Formen. Bei der einen prävaliren die Gehör- und Sprachstörungen, und die andern Symptome, wie Missgestaltung des Körpers und Mangel der Intelligenz u. s. w., sind gering entwickelt oder fehlen auch wohl ganz.“

Dieses isolirte Auftreten der Taubstummheit als alleiniges Zeichen der cretinoiden Degeneration, resp. die Combination hochgradiger Hörstörungen mit minimalen Intelligenzdefecten rechtfertigen demnach die Formulirung des Begriffes der „endemischen Taubstummheit“ als einer besonderen Abart.

Ueber die pathologisch-anatomischen Grundlagen der endemischen Taubstummheit wissen wir bisher sehr wenig. Eines ist sicher, dass die Hörstörung eine integrirende Componente des myxödematischen Symptomencomplexes ist. Das geht aus der Thatsache hervor, dass Hörstörungen auch beim erworbenen Myxödem erwachsener Personen häufig zu beobachten sind und auf Schilddrüsentherapie zugleich mit den andern Symptomen des

Vertheilung von Kropf (Zählung 1851) und Taubstummheit (St. Hilaire, 1891—98) in Frankreich.



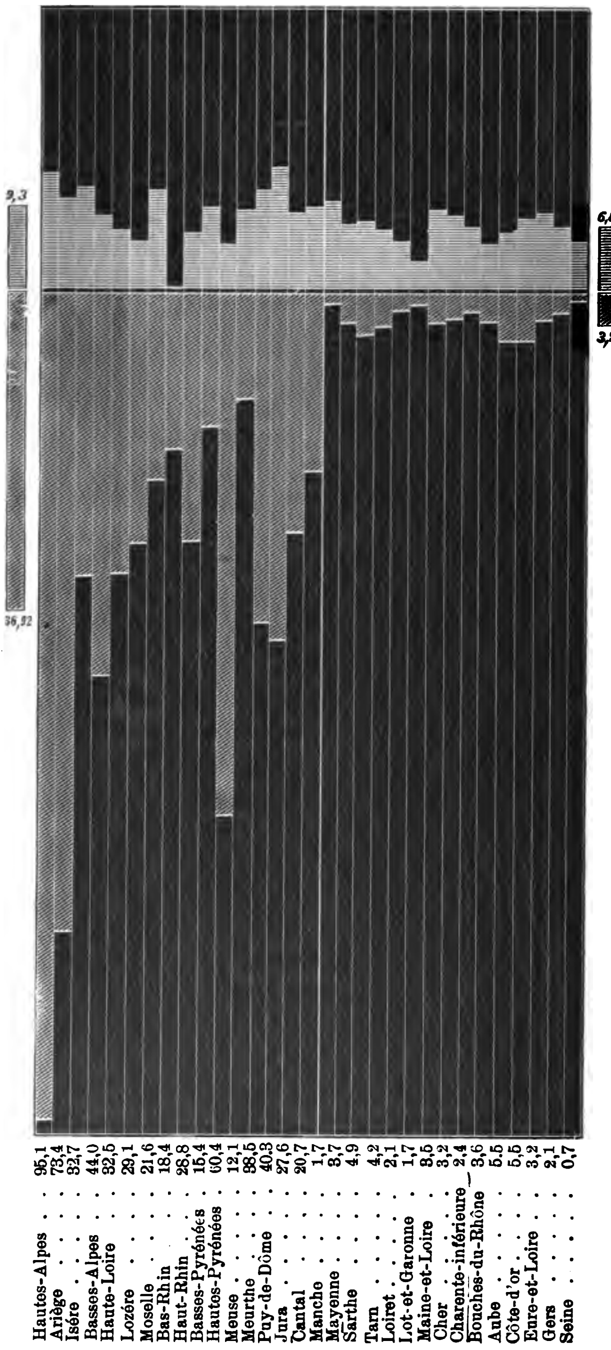


Fig. 4.

Myxödems wieder schwinden. (v. Wagner, Ueber den Cretinismus. Mittheilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark 1893 und Ueber endemischen und sporadischen Cretinismus und dessen Behandlung. Wiener klin. Wochenschrift 1900, Nr. 19.)

Was den Sitz der Hörstörung anbelangt, so neige ich aus Gründen, die ich an anderem Orte (Hammerschlag, Die endemische constitutionelle Taubstummheit und ihre Beziehungen zum endemischen Cretinismus. Monatsschrift für Gesundheitspflege. 1902, Nr. 3) ausführlich erörtert habe, zu der Anschauung, dass es sich um Läsionen des schallpercipirenden Apparates handle. Zur Beantwortung der uns hier interessirenden Frage nun, ob die endemische Taubstummheit als ein erworbener (fötal oder postfötal) oder als ein congenitaler, in der Keimesanlage bedingter Zustand aufzufassen ist, können wir jene Thatsachen heranziehen, die über die Entstehung des endemischen Cretinismus gelten, als dessen Theilerscheinung resp. gleichwerthigen Begleiter wir die endemische Taubstummheit kennen gelernt haben.

Die cretinoide Degeneration ist aufzufassen als der Ausdruck einer durch den Genuss des Trinkwassers gesetzten, chronischen Schädigung der Schilddrüse, einer chronischen Hypo- resp. Athyreosis. Die Hypothyreosis führt zu den bekannten Erscheinungen des endemischen Cretinismus, wenn sie in die Entwicklungsperiode, in die Kindheit resp. in das Embryonalleben zurückdatirt. Wir müssen sonach den endemischen Cretinismus und damit die endemische Taubstummheit in vielen Fällen als einen fötal oder postfötal erworbenen Zustand auffassen.

Damit ist aber die Aetiologie dieser Degeneration noch nicht vollkommen erschöpft.

Die erworbene Hypothyreosis der Erzeuger setzt, nach Allem, was wir darüber wissen (Ewald, Die Erkrankungen der Schilddrüse u. s. w. Wien 1896, Bircher l. c., Marchant [cit. bei Bircher], Fodéré, Ueber den Kropf und den Cretinismus Berlin 1796 u. A.) eine im selben Sinne wirkende individuelle Disposition bei den Kindern, so dass gewisse Formen der cretinischen Degeneration, vielleicht nur die schweren, sich ätiologisch als ein Product darstellen aus der erworbenen und der hereditär bedingten Functionsherabsetzung der Schilddrüse.

Ich bin beim Ausgangspunkt wieder angekommen. Die im Obigen gezeichnete Aetiologie der endemischen Taubstummheit lässt es erklärlich erscheinen, warum in dem bisherigen Schema kein Platz für sie ist.

Alle die angeführten Umstände nun: die Thatsache zunächst, dass der bisher üblichen Eintheilung keine pathologische Verschiedenheit der, durch diese Eintheilung gesonderten Krankheitsformen entspricht, die Thatsache, dass es bisher unmöglich war, auch nur klinisch die angeborene von der erworbenen Taubstummheit zu unterscheiden, die Thatsache endlich, dass es Erscheinungsformen der Taubstummheit giebt, welche sich in keine der beiden Unterabtheilungen einreihen lassen, bestimmen mich dazu, ein neues Eintheilungsprincip vorzuschlagen. Ich unterscheide die Taubstummheit in folgende 2 Hauptgruppen:

1. die durch locale Erkrankung des Gehörorgans bedingte,
2. die constitutionelle Taubstummheit.

Die durch localisirte Erkrankung des Gehörorgans bedingte Taubstummheit ist aufzufassen als der Ausdruck einer auf das Gehörorgan beschränkten Erkrankung (Entzündung, Exsudation, Blutung, Trauma u. s. w.) bei einem sonst gesunden Individuum.

Diese Taubstummheit wird immer „erworben“ sein, wobei aber zu beachten ist, dass sie sowohl im fötalen, als auch — natürlich ungleich häufiger — im postfötalen Leben erworben werden kann.[1])

Die constitutionelle Taubstummheit hingegen ist aufzufassen als der Ausdruck einer allgemeinen constitutionellen Anomalie des betroffenen Individuums; die der Taubstummheit zu Grunde liegenden pathologischen Veränderungen sind nur ein Ausdruck dieser allgemeinen constitutionellen Erkrankung. Wenn wir den Parallelismus mit dem bisherigen Eintheilungsprincipe durchführen wollen, so müssen wir sagen: Die constitutionelle Taubstummheit kann erworben oder congenital, in der Keimesanlage bedingt sein. Ist die constitutionelle Anomalie in der Keimesanlage bedingt, so ist auch der locale Ausdruck, die Taubstummheit, congenital, sie mag bei der Geburt bereits vorhanden sein oder erst im postfötalen Leben in die Erscheinung treten. Ist dagegen die constitutionelle Anomalie erworben, so ist es natürlich auch die der Taubstummheit zu Grunde liegende Localisation im Gehörorgane. Die constitutionelle Taubstummheit theile ich wieder ein a) in die endemische Form und b) in die spora-

---

1) Der Ausdruck „angeborene“ Taubstummheit wäre zur Vermeidung von Verwechslungen zwischen echter, „congenitaler“, d. h. „mitgezeugter“ Taubstummheit und „intrauterin erworbener“ Taubstummheit am besten ganz aufzugeben.

dischen Formen. Diese Eintheilung soll deshalb getroffen werden, weil der endemischen Form der constitutionellen Taubstummheit in Folge ihres gehäuften Auftretens wenigstens für gewisse Gegenden eine besondere Dignität zukommt. Dass es möglich ist, sie von den anderen Formen der Taubstummheit zu sondern, beweist die von Schwendt und Wagner (Untersuchungen von Taubstummen, Basel 1899) durchgeführte Sonderung der Taubstummenzöglinge der Anstalt Riehen. Dagegen sind in die 2. Unterabtheilung verschiedene Erscheinungsweisen der constitutionellen Taubstummheit zu subsummiren, von denen bisher nur eine einzige ihrem Wesen nach besser erkannt ist, d. i. die durch Consanguinität der Erzeuger hervorgerufene Taubstummheit, für welche Form mir der Name der „degenerativen" Taubstummheit am passendsten erscheint. Ferner würden hierher jene sporadischen Fälle der constitutionellen Taubstummheit gehören, bei welchen congenitale Syphilis oder auch erworbene Syphilis des Kindesalters die Aetiologie abgiebt. Weitere Erfahrungen dürften gewiss noch manches ätiologisch charakterisirte, hierher gehörige Krankheitsbild zu Tage fördern.

Ich glaube nun hervorheben zu müssen, dass die von mir vorgeschlagene Eintheilung meiner Ansicht nach folgende Vortheile bietet. Sie basirt auf der begründeten Voraussetzung, dass den also unterschiedenen Erscheinungsformen der Taubstummheit thatsächlich auch in ihrem Wesen verschiedene pathologische Veränderungen des Gehörorgans zu Grunde liegen und dass es in Zukunft gelingen wird, durch umfangreiche pathologisch-anatomische Untersuchungen charakteristische Merkmale für die eine und andere Form zu finden. Dagegen verzichtet sie nicht auf die Feststellung des Eintrittes der Taubheit, wenn auch diesem Momente nicht jener grosse Werth zugeschrieben wird, wie es bisher geschah.

Die Feststellung des Eintrittes der Taubstummheit soll in den Taubstummenschulen nicht mehr als Basis der Eintheilung betrachtet werden, sondern nur noch als ein unterstützendes Moment. Da wir wissen, dass die local bedingte Taubstummheit in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle in den ersten Jahren der Kindheit erworben wird, so werden die Angaben, dass das Kind vor Eintritt der Taubstummheit bereits der Sprache mächtig gewesen war, neben anderen anamnestischen Daten immerhin als ein unterstützendes Moment für die Diagnose: „local bedingte" Taubstummheit betrachtet werden dürfen. Eben-

so wird die Angabe der Eltern, dass ihr Kind niemals gesprochen und niemals auf Schallreize reagirt habe, neben anderen anamnestischen Daten wie z. B. Blutsverwandtschaft der Eltern, gehäuftes Auftreten desselben Gebrechens unter den Geschwistern, Auftreten desselben Gebrechens in der Ascendenz, als ein unterstützendes Moment für die Diagnose: Degenerative Taubstummheit gelten müssen. Im Uebrigen aber wird man bemüht sein müssen, klinische Merkmale ausfindig zu machen, welche unabhängig von der Diagnose die Einreihung des einzelnen Falles ermöglichen. Diese Merkmale werden wir an den constitutionell Taubstummen ausfindig machen müssen. Es ist, wie ich erwähnt habe, schon jetzt möglich, die endemisch Taubstummen von den anderen Taubstummen zu sondern. Eine strenge Sonderung wird aber eine genaue Kenntniss auch der geringsten Anzeichen der cretinoiden somatischen Degeneration voraussetzen, und die Feststellung solcher minimaler cretinoider Symptome sollte in Zukunft die Aufmerksamkeit der Taubstummenärzte und -Lehrer anregen. Dasselbe lässt sich in Bezug auf die degenerative Taubstummheit sagen. Es ist anzunehmen, dass die Taubstummheit bei derart degenerirten Menschen nicht das einzige klinische Merkmal ihrer Entartung ist, und eine zielbewusste Beobachtung dieser degenerativen Form wird gewiss in Zukunft noch andere Degenerationszeichen erkennen lassen.

Die Feststellung endlich der hereditär-syphilitischen und der in der Kindheit erworbenen syphilitischen Taubstummheit dürfte schon heute auf keine Schwierigkeiten stossen. Endlich möchte ich es als einen Vortheil der von mir vorgeschlagenen Eintheilung betrachten, dass sie auch nach anderen Richtungen eine gewisse Perspective eröffnet: Es dürfte nämlich durch vergleichende, anatomische Untersuchungen möglich sein, unsere Kenntnisse der pathologischen Anatomie der Taubstummheit zu bereichern. So würden cretinoid entartete Thiere ein werthvolles Material für die Feststellung der die cretinoide Taubstummheit bedingenden Veränderungen abgeben, da wir wissen, dass die Untersuchung solcher Thiere mit Erfolg zur Erkenntniss beispielsweise der fötalen Rhachitis herangezogen wurde. (C. J. Eberth: Die fötale Rhachitis und ihre Beziehungen zu dem Cretinismus. Leipzig, Vogel 1878.) In demselben Sinne könnten Versuchsthiere mit operativem Myxödem verwerthet werden. Was endlich die degenerative Taubstummheit anbelangt, so besitzen wir ein Analogon zu dieser Taubstummheit in den Hör-

störungen degenerirter Thiere, wie z. B. der Tanzmäuse und der albinotischen Hunde und Katzen. Zum Schlusse möchte ich bemerken, dass, wenn auch die von mir vorgeschlagene Eintheilung vielleicht noch nicht allen klinischen Anforderungen entspricht, sie doch geeignet sein dürfte, unseren Forschungen auf dem Gebiete der Taubstummheit gewisse Richtungen zu geben.

XII.

(Aus der Privatpraxis und dem Ambulatorium des Privatdocenten Dr. Leutert in Königsberg i. Pr.)

Weitere Fälle endocranieller Complicationen acuter und chronischer Mittelohreiterungen.

Von

Dr. Hermann Streit, Assistenzarzt.

Die im Nachstehenden von mir veröffentlichten 7 weiteren Fälle endocranieller Complicationen acuter und chronischer Mittelohreiterungen geben den Abschluss zu der im 53. Band dieses Archives publicirten Arbeit von Dr. Heinrich Schenke. Die Publication dieser Fälle erschien um so nothwendiger, als ihr Verlauf im Durchschnitt ein ungünstigerer war, als derjenige der von Schenke publicirten. Einzelne Fälle dürften auch sonst aus einem oder dem anderen Grunde Interesse erregen.

XIV. Acute Mastoiditis links. Sinusthrombose. Spaltung und Ausräumung des bereits offenen Sinus sigmoideus. Unterbindung der Vena jugularis. Heilung.

Besitzer L. aus Lötzen. Aufgenommen den 12. März 1901.

Vorgeschichte. L. bekam Anfang Februar dieses Jahres Schmerzen am linken Ohr und consultirte am 14. Februar den Arzt seines Heimathsortes, bei dem er bis zum 10. März in Behandlung blieb. Fieber oder gar Schüttelfröste sind nie beobachtet worden. Einige Male hat der behandelnde College die Temperatur Vormittags gemessen und sie stets unter 37,0 gefunden. Bald nach Beginn der Ohrerkrankung stellten sich Schmerzen über dem Warzenfortsatze und den anschliessenden Partieen des Occiput ein, die schliesslich so heftig wurden, dass Patient Nachts nicht schlafen konnte und körperlich sehr herunter kam. Secretion aus dem Ohre, Schwindel und Erbrechen waren nie aufgetreten.

Befund 12. März. Kräftiger Mann mit leidendem Gesichtsausdruck. Linkes Trommelfell abgeflacht, nicht geröthet, im hinteren untern Quadranten schimmerte Exsudat durch. Nach der Paracentese zeigte sich an den Rändern des Trommelfellschnitts dicker, gelber Eiter. Trommelfell lederartig. Hinter dem Ohre kein Oedem, heine Röthung. Druckschmerz über dem ganzen Warzenfortsatz, besonders stark in der Sinusgegend und über der Spitze. Zeitweise treten sehr heftige Schmerzanfälle, vom Warzenfortsatze über die halbe Kopfseite ausstrahlend, ein.

Stimmgabelprüfung: Links wird Fis₄ noch bei mittlerem Metallanschlag,

demnach wohl von rechts gehört, C_1 wenig herabgesetzt. Weber über den ganzen Kopf nach links. Rinne negativ. Flüstersprache aufgehoben. Rechts: Normale Verhältnisse. Temperatur: 37,2, 37,8. Puls von normaler Frequenz und Spannung. Allgemeinbefinden, abgesehen von einem Gefühl der Müdigkeit und den periodenweise auftretenden Kopfschmerzen nicht gestört. Appetit vorhanden. Zunge nicht belegt.

13. März Temperatur vor der Operation Vormittags 10 Uhr 38,2.

Operation. Weichtheile speckig infiltrirt. Blutpunkte über dem Planum stark vermehrt, Knochenoberfläche sonst ohne Veränderungen. Der zwischen Planum und Antrum gelegene Knochen stark geröthet, die Zellen enthalten theilweise schmutzig graue Granulationen, jedoch keinen Eiter. Beim Erweitern der Wundhöhle nach hinten in der Richtung nach dem Sinus zu wird ein grosser Eiterherd freigelegt, aus welchem sich unter starkem Druck stehender Eiter in die Operationshöhle ergiesst. Beim Wegschlagen des morschen Knochens in der Höhe des oberen Sinusknies kommt ebenfalls ein Schuss Eiter heraus. Eine dritte Eiterquelle kommt bei Wegnahme der Spitze aus der Gegend des Uebergangs vom Sinus in den Bulbus zum Vorschein. Beim Verfolgen dieser drei Herde stösst man überall auf den Sinus, der nach oben hin bis über das obere Knie, nach unten bis möglichst nahe an den Bulbus heran freigelegt wird. Die mittleren Partieen sind mit einem ca. $1/2$ cm dicken morschen Granulationspolster bedeckt. Oberhalb des Knies ist die Sinuswand von grauer Farbe, augenscheinlich stark verdickt. Unterhalb des Knies findet sich in der Sinuswand ein über linsengrosser Defect, aus welchem augenscheinlich ein Teil des vordem abgeflossenen Eiters stammt. Mit der Sonde gelangt man nach unten zu weit in den Sinus herein. Es wird nun zunächst die V. jugularis interna oberhalb der Einmündungsstelle der Vena faciei communis unterbunden, sie ist an dieser Stelle dünner, als es der Norm entsprechen würde. Dann werden die Granulationen von der Sinuswand abgeschabt und der Letztere von der Spontanperforation nach oben bis zum Knie, nach unten möglichst weit gespalten. Die äussere Sinuswand ist stark verdickt; an der Innenwand bemerkt man noch vereinzelte kleine Thrombusbröckel, besonders im untern Theile, nach oben zu ist der Sinus fest verschlossen, beim Auskratzen dieser Partie mit dem scharfen Löffel entsteht eine geringe Blutung, welche sofort mit Einführen eines Gazetampons steht. Ein gleicher Tampon wird in das untere Sinusende eingeführt.

Verlauf 13. März. Temperatur post operationem 39,9, der Puls bietet keine Besonderheiten. Allgemeinbefinden sehr gut.

14. März. Appetit vorhanden. Verdauung geregelt. Zunge nicht belegt. Temperatur zwischen 37,5 und 38,0 schwankend. Puls von normaler Spannung und Frequenz.

Vom 15. März stets normale Temperatur, in den nächsten Tagen 37,0 nur einmal am ersten Verbandtage, dem 18. März um $1/10$ Grad übersteigend. Puls stets normal. Patient fühlt sich beständig vollkommen wohl. Appetit gut. Verdauung in Ordnung. Kopfschmerzen sind seit der Operation nicht mehr aufgetreten. Die Wunde granulirt sehr kräftig und hat sich in den ersten 2 bis 3 Wochen post operationem fast um die Hälfte verkleinert. Das linke Trommelfell bleibt noch leicht getrübt, in der Pauke entsteht beim Kathetrismus kein Rasseln. Flüstersprache wird links auf fast normale Weite gehört. Nach drei Wochen wird Patient auf seinen Wunsch zur Nachbehandlung seinem Hausarzte übergeben. Nach den von diesem eingezogenen Erkundigungen verlief der weitere Heilungsprocess rasch in günstiger Weise, sodass nach Ablauf einiger Wochen L. als vollkommen geheilt aus jeder ärztlichen Behandlung entlassen werden konnte.

Epikrise: Die Diagnose „Sinusthrombose" konnte in diesem Falle nur intra operationem gestellt werden, da vorher kein einziges Symptom auf sie hinwies. Besonders interessant sind die Angaben des sehr verständigen und glaubwürdigen Mannes, dass er vorher nie gefiebert haben soll. Auch hat sein Hausarzt

trotz mehrmaliger Messung keine Temperatursteigerungen constatirt. Trotzdem fand sich im Sinus ein in den mittleren Partieen total erweichter Thrombus, der nach oben und unten zu fest abgeschlossen war. Dieser augenscheinlich völlige Verschluss erklärt das Fehlen von Temperatursteigerungen. Demnach liefert der Fall einen weiteren Beitrag zu der von Schenke an der Hand des dort erwähnten Jansen'schen Falles verfochtenen Auffassung, dass das Fehlen von Temperatursteigerungen selbst während einer langen Periode nicht den Schluss gestattet, dass eine Sinusthrombose nicht bestehe, dass daher das Auftreten hoher Temperaturen nicht auf den Beginn einer vorher nicht vorhandenen Sinusthrombose bezogen werden kann, wie es die in der Schenke'schen Arbeit citirten Autoren gethan haben, welche an Pyämie in Folge Sinusfreilegung glauben. Die Unterbindung ist in diesem Falle wohl überflüssig gewesen, denn da keine wesentlichen Temperatursteigerungen auftraten, wird ein fester Abschluss des Thrombus nach unten angenommen werden können. Diese Erkenntniss kann aber erst aus dem glücklichen, fieberlosen Verlaufe des Falles gewonnen werden, und da dieser nicht vorauszusehen ist, so erscheint es auch jetzt noch richtiger, dass wir unterbunden haben, denn die Unterbindung soll das Auftreten von Metastasen verhüten, sie soll nicht erst vorgenommen werden, wenn diese bereits da sind. Ebenso gut wie die Unterbindung hätte vielleicht auch die Spaltung und Ausräumung des Sinus unterbleiben können, denn die bereits vorhandene Oeffnung im Sinus war gross genug, um freien Abfluss des etwa sich noch bildenden Eiters zu garantiren. Aber auch hier drängte dieselbe Ueberlegung zum Handeln, denn es war nicht vorauszusehen, ob nicht der ganze untere Thrombustheil, nebst dem bisher schützenden festen Abschluss später erweichen könnte. Hierdurch wäre das Leben des Patienten derart gefährdet gewesen, dass Spaltung, Ausräumung und Unterbindung geboten erschienen.

Hervorheben möchte ich noch, dass Patient mit fast vollständig normalem Gehör entlassen wurde, während vor der Operation die Perceptionsfähigkeit für hohe Töne (Fis 4) auf dem erkrankten Ohre gleich 0 war, während tiefe Töne, zumal vom Knochen aus relativ gut gehört wurden.

Wodurch dieser völlige Ausfall der hohen Töne hervorgerufen war, ist schwer zu sagen, jedenfalls ersieht man hieraus, dass man selbst bei einer vollkommenen Perceptionslücke in

der hohen Tonreihe, vorausgesetzt dass die Knochenleitung für tiefe Töne intact ist, bei acuten Fällen nicht berechtigt ist, quoad functionem vor der Operation eine ungünstige Prognose zu stellen.

XV. Acute Mastoiditis rechts. Aufmeisselung. Meningitis. Exitus.

Frau B. aus Königsberg, 60 Jahre alt.

Vorgeschichte: Patientin giebt an, dass sie Ende März an Influenza erkrankt sei. Einige Tage darauf sei eine acute rechtseitige, jedoch nur kurze Zeit andauernde Ohreiterung eingetreten. Seit ca. 2 Wochen beständen jetzt Schmerzen im Ohre, in den letzten Tagen auch hinter dem Ohre. Periodenweis träten Kopfschmerzen von grosser Intensität in der rechten Schädelhälfte auf. Doch will sie in den letzten Jahren recht häufig an rechtseitigen Kopfschmerzen gelitten haben. Wenn dieselben zu quälend wurden, habe sie öfters Narcotica nehmen müssen. Ganz besonders heftig seien die Kopfschmerzen einmal nach einer Manipulation an den Zähnen und ein zweites Mal nach einer Untersuchung des Augenhintergrundes gewesen, beide Male ca. 14 Tage anhaltend.

Befund 18. April 1901. Rechtes Trommelfell grauweiss, in toto erhalten, keine Secretion aus dem Ohre, bei Kathetrismus leichtes Rasseln. Ueber dem Warzenfortsatz keine sichtbaren pathologischen Veränderungen, jedoch besteht Druckempfindlichkeit, besonders über der Spitze.

Flüstersprache wird 3 m weit gehört. Fis_4 nur wenig herabgesetzt.

19. April. Patientin klagt über zeitweise auftretende heftige Schmerzen in der rechten Warzenfortsatz- und Scheitelbeingegend. Es besteht leichter Schwindel. Temperatur 37,2. Puls von normaler Spannung und Frequenz.

Operation. 20. April. Ueber dem Planum vermehrte Blutpunkte, Knochen morsch, von Granulationen durchsetzt, lässt sich theilweise mit dem scharfen Löffel entfernen. Im Antrum Granulationen, in einigen lateral vom Antrum gelegenen Zellen findet sich Schleimeiter. Bei der Ausräumung mit dem scharfen Löffel gelangt man schliesslich überall auf weissen harten Knochen; der compacte Sulcus hebt sich sehr deutlich in der Operationshöhle ab. Die Dura wird nirgends freigelegt. Temperatur Abends 36,1. Puls normal.

Verlauf 21. April. Kopfschmerzen halten noch an, grosse Unruhe, Kribbeln in Händen und Füssen, welches auf warmes Sandbad und Wärmflasche nachlässt. Temperatur 36,3—36,8. Puls normal.

22. April. Kopfschmerzen. Temperatur 36,4—36,8. Puls normal.

23. April. Patientin fühlt sich vollkommen frei von Schmerzen, „so wohl wie lange nicht“, hat in der Nacht gut geschlafen. Appetit vorhanden. Temperatur 36,0—36,3.

24. April. I. Verbandwechsel. Wunde sieht gut aus. Paukenhöhleneiterung. Perforation im hintern, untern Quadranten. Temperatur 36—36,2. Puls 70.

Am 26. April wird Patientin aus dem Krankenhause in die Behandlung des Hausarztes entlassen.

In den ersten Tagen des Mai treten von Neuem Kopfschmerzen des Abends und Nachts auf; am Tage sind dieselben nur gering. Patientin tritt am 6. Mai wieder in die Behandlung des Herrn Dr. Leutert. Die Perforation ist an diesem Tage geschlossen, das Trommelfell vorgewölbt. Es wird Paracentese gemacht, worauf reichliche Eiterung eintritt. Die Kopfschmerzen lassen jedoch nicht nach. Patientin klagt wiederum über Schwindel. Die regelmässig gemessene Temperatur bleibt dauernd normal, der wiederholt gezählte Puls ist stets frequent, 100—112. Doch berichtet die Patientin, dass ihr Hausarzt, der sie Abends besuche, stets nur etwa 80 Schläge zähle, daher wird die Pulsfrequenz auf die Aufregung vor der Behandlung geschoben. Die Paracentese wird in den nächsten 3 Wochen mehrfach wiederholt, sie ist nicht schmerzhaft, doch giebt Patientin an, dass die Kopfschmerzen regelmässig nach derselben stärker werden. Die Letztern werden jetzt ausschliess-

lich über dem rechten Scheitelbein, in der Höhe des rechten Auges und „hinter dem rechten Auge“ empfunden. Auf leise Berührung des rechten Scheitelbeins reagirt sie mit lauten Schmerzensäusserungen. Eine Untersuchung des Augenhintergrundes verweigert die Patientin mit Rücksicht auf die früher gemachte (in der Vorgeschichte erwähnte) schlechte Erfahrung.

Von Mitte Mai treten die Kopfschmerzen anfallsweise sehr heftig auf, so dass Pat. zweimal laut aufschreien muss. An einzelnen Tagen sind die Schmerzen sehr gering. Der 19. Mai verläuft völlig schmerzfrei. Patientin verbringt den Tag fast ganz im Garten eines Gesellschaftshauses. Am folgenden Tage treten die Schmerzen jedoch wieder auf, am Tage gering, gegen Abend sich stark steigernd. Dieser Zustand hält bis zu den letzten Tagen des Mai an, doch werden die Kopfschmerzen allmählich so stark, dass Pat. Nachts fast gar nicht schlafen kann und mitunter laut aufschreien muss. Temp. nie erhöht. Puls nie gespannt oder gar verlangsamt. Zunge stets rein. Appetit gut, Stuhlgang erfolgt täglich auf Nachhilfe, wie schon seit Jahren. Am 24. Mai wird die erste Temperatursteigerung auf 38,2 gemessen. Patientin wird auf die Möglichkeit eines erneuten operativen Eingriffs aufmerksam gemacht und zwar sobald die Temperatursteigerung sich wiederholen sollte. Die Eiterung aus der Pauke ist geringer geworden. Flüstersprache wird 2 m weit vernommen. Die Temperatur erreicht 37,0 nicht, der Puls ist normal, die Zunge nicht belegt. Am 31. März steigt die Temperatur bei sehr starken Kopfschmerzen Nachmittags auf 38,5. Als Herr Dr. Leutert die Pat. Abends 1/28 besuchte, sitzt sie beim Abendessen, klagt jedoch über sehr heftige Kopfschmerzen, die sie nur mit der grössten Energie bekämpfen könne. Der Puls ist zum ersten Male deutlich gespannt, ca. 100 Schläge.

Am folgenden Tage Aufnahme in die Klinik. Patientin sieht heute Vormittag zum ersten Male verfallen aus. Temperatur 37,9. Bewusstsein vollkommen erhalten.

1. Juni II. Operation.

Nach Auskratzen der Granulationen aus der früheren Operationshöhle erweisen sich die hintre Antrumwand, das Tegmen antri, sowie die nach aussen vom Antrum gelegenen Knochenpartieen erweicht. Die oberflächlichen Schichten lassen sich mit dem scharfen Löffel wegnehmen. Die Dura wird vom Sinus bis zum Tegmen tympani freigelegt. Sie lässt sich leicht vom Tegmen antri aus bis tief in die hintre Schädelgrube abhebeln, ohne dass man auf Eiter stösst. Alsdann wird der medialste Theil der hinteren Gehörgangswand so weit weggenommen, dass man das Tegmen tympani von hinten her fast ganz entfernen kann, und darauf die Dura mit einem Elevatorium in der Gegend oberhalb der Tubenmündung nach vorn zu abgehebelt; doch gelingt dies nur einen halben Centimeter weit, und man stösst nicht auf Eiter. Dura überall leicht verdickt und geröthet. Darauf wird die Lumbalpunction zwischen 3. und 4. Lendenwirbel vorgenommen, ohne dass Liquor abfliesst, obgleich die Punctionsnadel 10 cm weit vorgedrungen ist (corpulente Patientin). Sodann wird eine Punction mit der Pravaz'schen Spritze nach dem Occipitallappen, sowie eine zweite von der über der Paukenhöhle freiliegenden Dura nach dem Schläfenlappen zu vorgenommen. Hierbei hat man plötzlich das Gefühl, als ob man eine Abscessmembran passire. Da die Möglichkeit vorlag, dass der vermuthete Abscessinhalt aus zerfallenen Hirnmassen bestehe und daher die enge Canüle nicht passiren könne, wird nunmehr eine stärkere Canüle genommen und an derselben Stelle eingegangen. In 1 bis 2 cm Tiefe wird erfolglos angesaugt. In ca. 3 cm Tiefe füllt sich die Spritze mit einer deutlich getrübten Flüssigkeit (aus dem Ventrikel). Nach der Operation ist Patientin vollkommen bei Bewusstsein. Die Kopfschmerzen sind Tags über geringer. Eisbeutel machen den Zustand erträglich. Temperatur Abends 38,0. Die mikroskopische Untersuchung der bei der Ventrikelpunction gewonnenen Flüssigkeit (Herr Dr. Askanazy, Pathol. Institut) ergiebt einen deutlich entzündlichen Charakter derselben. Neben rothen Blutkörpern finden sich zahlreiche Eiterzellen, ähnliche gelappte Leukocyten. Ausserdem lässt sich Hirnsubstanz, sowie eine Anzahl eigenthümlicher octaëdischer Crystalle nachweisen. Während der Nacht zeigt Patientin starke Unruhe, gegen Tagesanbruch tritt allmählich zunehmende Benommenheit ein, von 7 Uhr Morgens Sopor. In

diesem liegt die Patientin den ganzen Nachmittag. Exitus am 3. Juni in den ersten Morgenstunden.

Sectionsprotokoll (Dr. Askanazy).

Kräftiger Körper in gutem Ernährungszustande. Trepanationswunde am rechten Ohr. Schädeldach ziemlich dick. Die weichen Hirnhäute über der linken Hemisphäre stark injicirt; der ziemlich reichlich entwickelte subarachnoidale Liquor erscheint etwas trübe, einige Verwachsungen der Dura mit der Arachnoidea über beiden Hemisphären. Auch über dem rechten Grosshirn starke Injection der Meningen, aber auch deutliche Eiterstreifen in den Sulci, besonders am Stirn- und Scheitelhirn. An dem rechten Schläfenlappen kein Eiter. Im vorderen rechten Occipitallappen eine punktförmige Stichöffnung, an der Innenfläche des rechten Ventrikels eine kleine Blutung. In den Schädelsinus keine Thromben. In der mittleren Schädelgrube zeigt sich eine etwa bohnengrosse, mit einer fibrinösen Exsudatschicht beschlagene Stelle der Dura; nach Ablösung derselben zeigt sich auch an der entsprechenden, dem Knochen aufliegenden Durafläche eine rothe flache Exsudatauflagerung, die an der vordersten innersten Partie der rechten Felsenbeinspitze aufliegt und etwa fingerbreit von dem rechten Sinus cavernosus entfernt ist. Der Canalis caroticus ist frei von Eiterung.

Anatomische Diagnose: Epi- und subdurales circumscriptes Exsudat in der rechten mittleren Schädelgrube. Meningitis purulenta. Pachymeningitis chronica. Das rechte Felsenbein wurde herausgenommen und dem pathologischen Institut zur mikroskopischen Untersuchung überwiesen, kam jedoch abhanden. Die von uns vorgenommene mikroskopische Untersuchung der mit Auflagerungen versehenen Durapartie über der Pyramidenspitze ergab, dass dieselbe an verschiedenen Stellen in wechselndem Grade von kleinzelliger Infiltration durchsetzt war. Mehrfach ging diese bis an die Innenfläche heran, während nach aussen zu eine dünne theilweise nekrotische Schicht in eine kernlose, in schmaler Zone aufgelagerte Masse überging.

Epikrise. Pat. war ca. 10 Wochen vor ihrem Tode an Influenza erkrankt und hatte im Anschluss daran eine rechtsseitige Ohreiterung bekommen, die jedoch in der Folge bald versiegte, während periodenweise von der rechten Warzenfortsatzgegend ausgehende sehr starke gleichseitige Kopfschmerzen bestehen blieben. Wegen dieser und der Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz wurde sie am 19. April operirt. Bei der Operation hatten sich ausser der Knochenerkrankung keine Besonderheiten herausgestellt, und man hoffte, dass die geschilderten Beschwerden gehoben sein würden. Während nun in den beiden ersten Tagen nach der Operation wenig Erleichterung eintrat, setzte mit dem dritten Tage eine scheinbare Besserung ein, die jedoch nur bis Anfang Mai anhielt. Um diese Zeit traten erneute Kopfschmerzen auf, und Frau B. begab sich in Folge dessen zum zweiten Male in die Behandlung des Herrn Dr. Leutert. Da Patientin nach ihrer Angabe schon seit Jahren zeitweise an starken Kopfschmerzen zu leiden hatte, so wurden bei dem fast vollständigen Mangel sonstiger Symptome ihre jetzigen Beschwerden als nervöse angesehen. An einen etwaigen operativen Eingriff konnte man damals bei der Unsicherheit der Diagnose nicht denken, besonders da die Kopfschmerzen selbst

jetzt nicht mehr in der rechten Kopfhälfte, sondern über dem rechten Scheitelbein in der Höhe des rechten Auges und hinter dem rechten Auge empfunden wurden. Als jedoch am 24. Mai eine Temperatursteigerung auf 38,2 eintrat, gewann die Auffassung, dass ein weiterer Eiterherd vorhanden und die Ursache der Kopfschmerzen sei, eine starke Stütze. Nur über den Sitz dieses Herdes liess sich eine bestimmtere Diagnose nicht stellen. Da das Labyrinth augenscheinlich frei war (Patientin gab einige Tage vor ihrem Tode spontan an, dass sie auf dem kranken Ohre gut höre, eine genauere Hörprüfung ist leider in den letzten Tagen nicht vorgenommen worden), so konnte der Schwindel nicht auf dieses bezogen werden. Das Ausstrahlen der Kopfschmerzen in das rechte Auge liess den Gedanken an Meningitis aufkommen, doch sprachen dagegen die lange Dauer der Erkrankung, die bis dahin vollkommene Fieberlosigkeit, die stets reine Zunge und der beständig weiche und vorwiegend normal frequente Puls. Auch war das Freisein des Labyrinthes, welches ja bei dem Entstehen der otitischen Meningitis, sobald keine andern Complicationen vorliegen, die fast regelmässige Zwischenstation auf dem Wege ist, den die Infection zu den Meningen nimmt, ein bedeutsames Gegenmoment. Gegen einen äussern Epiduralabscess sprach sowohl der Befund der ersten Operation, insbesondere aber der Sitz der Kopfschmerzen; die Umgebung des Warzenfortsatzes war schmerzfrei und unempfindlich. Ein vom Labyrinth ausgehender tiefer Epiduralabscess musste bei dem guten Hörvermögen ebenfalls als unwahrscheinlich angesehen werden.

Für Hirnabscess war ebenfalls kein Anhaltspunkt gegeben. Der Sitz der Kopfschmerzen, der weiche Puls und die unbelegte Zunge sprachen direct gegen einen solchen, desgleichen der Befund bei der ersten Operation. Schliesslich kam noch in Betracht, dass Hirnabscesse bei acuten Eiterungen seltener vorkommen. Unter diesen Umständen blieben nur noch zwei Möglichkeiten übrig, entweder lag eine ganz abnorm verlaufende Meningitis vor oder aber eine Eiteransammlung an der Spitze des Felsenbeins, vielleicht ausgehend von der Pauke direct oder dem Canalis caroticus. Es wurde daher beschlossen, die mittlere und hintere Schädelgrube freizulegen, um sicher zu gehen, dass dort nicht etwa doch ein Herd vorhanden sei, alsdann die hintere Gehörgangswand in ihrem medialsten Theile wegzunehmen und damit das Tegmen tympani für den Meissel zugänglich zu

machen. Nach Wegnahme desselben sollte dann die Dura nach vorne zu abgehobelt werden, wobei angenommen wurde, dass ein etwa vorhandener Eiterherd in der Nähe der Spitze der Pyramide sich in Folge des Druckes, unter welchem er sich befinden musste, in diese so geschaffene Passage entleeren würde. Falls auch hier ein Eiterherd nicht gefunden würde, sollte die Lumbalpunction vorgenommen werden, und wenn diese klare Flüssigkeit ergeben sollte, die Hirnpunction. Dieser Ideengang wurde alsbald in die That umgesetzt, als am 7. Tage nach der ersten Temperatursteigerung eine zweite höhere eintrat. Allerdings hatte sich das Befinden der Patientin während der der Operation vorausgehenden Nacht bereits derartig ungünstig verändert (Patientin sah zum ersten Male verfallen aus), dass die Diagnose „Meningitis" erheblich an Wahrscheinlichkeit gewonnen hatte. Der negative Befund bei der Operation, sowie der positive bei der Punction des rechten Ventrikels sicherten diese Diagnose. Die vorher nicht beabsichtigte Ventrikelpunction wurde sowohl in der Absicht, die Diagnose zu sichern (die Lumbalpunction war nicht gelungen), als auch in der Hoffnung vorgenommen, die Patientin vielleicht von den furchtbaren Kopfschmerzen, wenn auch nur für einige Zeit, zu befreien.

Es könnte vielleicht auffallen, dass wir nach der zweiten Aufnahme die Lumbalpunction nicht allen andern Eingriffen vorausgeschickt haben. Doch hielten wir erstens die Diagnose eines vom Canalis caroticus ausgehenden Abscesses an der Spitze des Felsenbeins für die wahrscheinlichere, weil deutliche Symptome der Meningitis fehlten und der Sitz der Kopfschmerzen nach einer früheren Erfahrung gerade für einen solchen Abscess charakteristisch erschien. (Vergl. Leutert, Bacteriologische Untersuchungen der acuten Warzenfortsatzempyeme u. s. w. Verhandlungen der deutschen Otolog. Ges. Nürnberg 1896. Fall Jantke. Caries der Spitze des linken Felsenbeins mit Epiduralabscess selbst. Die Kopfschmerzen, welche von der Ausräumung des Warzenfortsatzes die ganze Seite betrafen, wurden später „mehr nach der Mitte des Schädels verlegt".)

Zweitens hätten wir die Freilegung der Dura an den betreffenden Stellen auch vorgenommen, wenn die Spinalpunction trübe Flüssigkeit ergeben hätte, denn abgesehen von der Möglichkeit, den Zustand der Patientin zu erleichtern, war das die einzig übrig gebliebene Chance für die Rettung; die Meningitis konnte ja im Anfangsstadium sein. Erst als der gesuchte Epi-

duralabscess nicht gefunden war, musste als letzter Versuch auf einen Hirnabscess gefahndet werden. Da die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein eines solchen aber gering war, so musste die Lumbalpunction der Gehirnpunction vorangehen. Hätte erstere trübe Flüssigkeit ergeben, so würde die Gehirnpunction unterblieben sein.

Sieht man von den im Verlaufe der ganzen Erkrankung nur zweimal, und zwar zuerst 8 Tage, dann 1 Tag ante operationem beobachteten Temperatursteigerungen und der einmal constatirten Spannung des Pulses ab, so waren die einzig bleibenden Symptome der Erkrankung die Kopfschmerzen.

Demnach muss man annehmen, dass das Vorstadium der Meningitis, die Entzündung der Dura mater, bereits ziemlich lange, d. h. wenigstens ebenso lange, wie die Kopfschmerzen, bestanden hat. Wann nun die Meningitis selbst aufgetreten ist, ist sehr schwer zu sagen. Nicht ausgeschlossen ist, dass sie schon einige Wochen vor dem Exitus bestanden hat, Anfangs vollkommen latent verlaufend. Brieger weist in der Encyclop. d. Ohrenh. S. 246 auf derartige Fälle hin: „In den protrahirt verlaufenden Fällen waren die Kopfschmerzen auch in der Zeit der Latenz so ausgesprochen, dass man auf ihr Vorhandensein hin, besonders auf ihre Intensität während der Nacht bei sonst anscheinend gesunden, nicht einmal bettlägrigen Personen, allein die Diagnose der Meningitis hätte stellen sollen.“ Der vorliegende Fall könnte als ein vollgültiger Beweis für die Richtigkeit dieses Satzes gelten, wenn man nicht die Erkrankung des Knochens an der Pyramidenspitze und die Erkrankung der entsprechenden Durapartie bei der Erklärung der Stirnkopfschmerzen berücksichtigen müsste. Es erscheint wahrscheinlicher anzunehmen, dass das erste Uebergreifen auf die weichen Hirnhäute durch die erste Temperatursteigerung (24. Mai) signalisirt wurde, doch führte diese Attaque noch nicht zur diffusen Meningitis, erst die zweite, am Tage vor der Operation einsetzende, führte zum Exitus. Sehr erschwert wurde uns die Beurtheilung des Falles durch den Umstand, dass die Kopfschmerzen in ähnlicher Weise schon Jahre lang bestanden hatten. Vielleicht giebt der Befund chronischer Pachymeningitis die Erklärung für die früheren Schmerzen. Die Patientin hatte jedoch immer angegeben, die Schmerzen seien jetzt anders wie früher, jedenfalls viel intensiver, so dass sie mehrmals die Befürchtung aussprach, den Verstand zu verlieren.

Es bliebe jetzt die Frage zu erörtern, auf welchem Wege ist die Infection auf die Meningen übergegangen. Bei der Section fand sich nahe der Pyramidenspitze in der rechten mittleren Schädelgrube eine etwa bohnengrosse, nach aussen und innen mit einer Exsudatschicht beschlagene Durastelle. Ist nun dieser Punkt als bacterielle Invasionsstelle anzusehen? Nach dem Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung der Dura ist die Antwort dieser Frage wohl zu bejahen, wenngleich doch einzelne der Erörterung werthe Punkte vorhanden sind, die scheinbar leise Zweifel an der Richtigkeit dieser Auffassung aufkommen lassen. Unklar bleibt es jedenfalls, dass der Knochen in solcher Tiefe erkrankt war, während das Labyrinth intact erschien, und weiterhin, warum gerade an dem geschilderten Punkte die Dura als Infectionsweg benutzt wurde.

Warum hat sie sich hier so schwach erwiesen, während man doch sonst öfters bei Operationen Gelegenheit hat zu sehen, wie sie bei den stärksten Zerstörungen des anliegenden Knochens, bei abgeschlossenen, auf sie drückenden Eiterherden mit äusserster Zähigkeit Stand hält? Die Erklärung hierfür ist wohl darin zu suchen, dass die Dura an dieser Stelle dem Knochen besonders fest anhaftet, entzündliche Processe desselben daher leichter und intensiver auf die Dura über und durch diese hindurch gehen können, während es bei einer weniger festen Adhärenz der Dura, wie besonders unterhalb des Ganglion Gasseri, an der Pyramidenspitze zum Epiduralabscess — zur Abhebung der Dura — kommt.

Nachträglich ist es uns doch sehr zweifelhaft erschienen, ob man auf die geschilderte Art einen an der Spitze des Felsenbeins gelegenen Abscess erreichen kann; denn sobald die obere Gehörgangswand steht, dürfte wohl kaum das Elevatorium den richtigen Weg nach der Spitze zu einschlagen können. Für künftige derartige Fälle werden wir es vorziehen, nach vorausgegangener Totalaufmeisslung auch den medialsten Theil der vorderen Gehörgangswand, sowie den tympanalen Tubenabschnitt zu entfernen. Auf diese Art lässt sich die Dura noch etwas weiter nach vorne zu freilegen, und man hat eine grössere Gewähr, einen Abscess von hier aus durch Abhebeln der Dura zu erreichen.

Eine Verletzung der Meninega media, die, wie die Krause-sche Operation gelehrt hat, sehr stark blutet, lässt sich hierbei wohl vermeiden. Weiteres über die Möglichkeit der Aus-

führung dieser Operation soll bei Gelegenheit der Publication eines Falles von Caries der Pyramidenspitze mit Epiduralabscess daselbst folgen. Hervorzuheben ist noch das Wiederauftreten der Paukenhöhleneiterung nach der ersten Operation. Dieses Symptom ist vielleicht für die Diagnose ähnlicher Fälle verwerthbar, besonders, wenn die Eiterung wie in diesem Falle lange Zeit in ziemlicher Stärke fortbesteht, obgleich bei der Operation alles erkennbare Kranke im Warzenfortsatz entfernt zu sein scheint. Jedenfalls muss das Wiederauftreten beziehungsweise das Fortbestehen einer erheblichen Paukenhöhleneiterung nach ausgiebiger Ausräumung des Warzenfortsatzes in Verbindung mit Kopfschmerzen über der entsprechenden Scheitelbeingegend resp. über der Mitte des Kopfes den Verdacht auf eine Erkrankung der Pyramide medialwärts und nach vorn von der Pauke erregen.

XVI. Chronische Mastoiditis rechts. Sinusthrombose. Operation. Heilung.

S. K. 18 Jahre, aus Kowno (Russland). Aufgenommen den 15. Mai 1901.

Vorgeschichte. Ohreiterung rechts angeblich erst seit circa 2 Jahren, von selbst entstanden. Zeitweise auftretende Secretion, die dann wieder verschwand. Schmerzen mitunter im Innern des Ohres, am Warzenfortsatz jedoch nicht. Bisweilen nicht allzu heftige beiderseitige Stirnkopfschmerzen.

Dieselben werden von der Patientin mit der sehr unregelmässigen Menstruation in Verbindung gebracht.

Seit ca. 3 Wochen Schmerzen hinter dem rechten Ohre, eine Anschwellung will Patientin daselbst nicht bemerkt haben; Schüttelfrost soll niemals vorhanden gewesen sein, doch giebt sie an, dass in der ersten Zeit, als die Schmerzen im Ohre auftraten, mitunter sich starkes Hitzegefühl bemerkbar gemacht habe. Die Temperatur sei eines Morgens von einem russischen Arzte gemessen und 38° festgestellt worden. Erbrechen soll nie eingetreten sein, Schwindel mässigen Grads seit der letzten Zeit bestanden haben.

Befund 15. Mai. Sehr elend aussehendes, hochgradig anämisches Mädchen, klagt über sehr heftige Kopfschmerzen, die sich besonders auf der rechten Seite localisiren und in der Warzenfortsatzgegend am stärksten empfunden werden. Die Umgebung des rechten Ohres ist ohne pathologische Veränderungen, desgleichen Ohrmuschel, äusserer Gehörgang und die seitlichen Partieen des Halses. Druckschmerz über Planum und Spitze. Das Trommelfell ist nicht sichtbar, da die Tiefe des äusseren Gehörgangs von Granulationen ausgefüllt ist. Secretion mässig stark. Zunge zittert leicht beim Herausstrecken, ist etwas belegt. Innere Organe gesund. Temperatur 37,1. Puls regelmässig, etwas beschleunigt.

Stimmgabelbefund rechts: C_1 stark herabgestzt, vom Scheitel nach rechts. Fis_4 stark herabgesetzt. Rinne negativ. Flüstersprache nicht mehr direct.

Die Diagnose wird auf chronische Mastoiditis gestellt und die Radicaloperation vorgenommen.

Operationsbefund 15. Mai: Weichteile unverändert. Corticalis graugelb verfärbt. Die lateralwärts vom Antrum gelegenen Knochenpartieen erweicht, von graurother Farbe, die Zellen mit graurothen Granulationen erfüllt. Im Antrum spärlicher Eiter und Granulationen, die mit dem scharfen Löffel entfernt werden. Der Sinus liegt direct unter der nur 3 mm dicken Cor-

ticalis, wird unabsichtlich am oberen Knie freigelegt; er ist von auffallend dunkelblauer Farbe, da das venöse Blut durch die anscheinend sehr zarte äussere Sinuswand hindurch scheint. Keine pulsatorischen oder respiratorischen Bewegungen. Nach Abmeisslung der morschen hintern Gehörgangswand kommen die Ossicula nicht zu Gesicht. Sie werden zusammen mit Granulationen entfernt. Von beiden nur noch Rudimente der Körper vorhanden, die Fortsätze fehlen. Wegmeisseln der Reste der vorderen Attikwand. Plastik.

Verlauf 16. Mai. Patientin ist sehr unruhig, besonders während der Nacht, schläft nicht, sondern stöhnt beständig und muss in Folge dessen isolirt werden. Erbrechen mehrmals. Kein Appetit. Stuhlgang regelmässig. Temperatur 37,7—38,8. Puls regelmässig, von normaler Frequenz und Spannung.

17. und 18. Mai. Patientin stöhnt noch immer und beträgt sich ziemlich ungebärdig. Stuhlgang regelmässig. Kein Appetit. Temperatur nur 37. Puls entsprechend.

19. und 20. Mai. Patientin klagt über Schmerzen in der Wunde. Temperatur zwischen 36,2 und 37,1. Wunde riecht am 20. Mai.

21. Mai Verbandwechsel. Knochenwand schmutzig grau belegt, keine Neigung zur Granulationsbildung. Hautwunde blass. Temperatur 36,9—37,4. Puls entsprechend.

22. Mai. Temperatur 36,1. 37,1. 39,6. 40,0. 39,8. Starke Kopfschmerzen. Es wird die Jugularisunterbindung und Spaltung des schon bei der ersten Operation freigelegten Sinus vorgenommen.

Operation: Sinuswand nur am obern Knie ganz leicht grau verfärbt, scheint aber auch hier noch blau durch, sonst normal und wird nicht ganz bis zum Bulbus sichtbar freigelegt. Nach unten zu wird die knöcherne Wand nur von ganz dünner Lamelle gebildet, welche geröthet und erweicht erscheint. Jugularis über dem Abgang der Vena facialis aufgesucht; ihre Wand von normaler Farbe, nicht verdickt.

Eine ganz nahe an der Vene liegende, stark geschwollene Lymphdrüse wird herausgeschält. Doppelte Unterbindung der Jugularis, diese wird zwischen beiden Unterbindungsstellen nicht durchgeschnitten. Spaltung des Sinus, soweit er freigelegt ist. Starke Blutung, kein Thrombus sichtbar. Ein Jodoformgazetampon wird nach oben; einer nach unten eingeschoben. Blutstillung gelingt leicht. Jugulariswunde bis auf die untere Wundrinne vernäht, in derselben ein Jodoformgazetampon.

Nach der Operation Temperatur 39,9. 39,0. 39,0.

23. Mai. Patientin klagt über Schmerzen am Condylus internus des rechten Ellenbogengelenks, ist in der Nacht sehr unruhig und aufgeregt, erbricht mehrmals.

Am Ellenbogengelenk kein Befund. Temperatur 39,0. 38,7. 39,1. 39,8. 39,4. Puls entsprechend, ohne Besonderheiten.

24. Mai. Die Schmerzen im Ellenbogengelenk sind angeblich noch vorhanden, desgleichen will Patientin Schmerzen in der Magengegend empfinden. Kein Befund. Verbandwechsel. Die Temperatur 37,0, 37,0, 36,9, 37,3, 37,4. Puls 120—130. Tampons im Sinus bleiben liegen.

25. Mai. Patientin ist Nachts sehr unruhig, muss ständig bewacht werden. Abends Sulfunal 1 g. Täglicher Verbandwechsel. Temperatur 37,0, 36,9, 37,2, 37,3, 37,3. Puls 120—110 nicht gespannt.

26. Mai. Mehrmals Erbrechen und Uebelkeit. Patientin fühlt sich sehr schwach und hat Schmerzen unbestimmter Natur an allen möglichen Stellen des Körpers.

Temperatur 38,0, 38,3, 39,1, 38,3, 39,0, 38,5. Puls andauernd hoch und klein. Die Tampons werden in Bettlage aus dem Sinus entfernt, die Sinuswände legen sich an, in den Sinus werden keine Tampons hineingelegt. Abends 1 g Trional.

27. Mai. Kein Erbrechen. P. fühlt sich sehr schwach und klagt über Schmerzen in der Knochen- sowie Jugulariswunde. Abends 1 g Trional. Temperatur 38,2, 38,0, 38,1, 38,3, 38,2. Puls um 130 klein.

28. Mai. Starke Schmerzen in der Jugulariswunde. Verbandwechsel.

Die Jugulariswunde ist missfarben belegt, aus ihr entleert sich nach Entfernung der Nähte ziemlich reichliches Secret. Im gänzlich collabirten Sinus ein rundes Loch, aus dem spärlich dünnflüssiger Eiter hervorquillt.

Temperatur 37,1, 37,2, 36,6, 37,5, 37,1, 36,6, 37,7. Puls hoch, klein.

20. Mai. Klagt über Kopfschmerzen. Eisblase. Schläft in der Nacht zum ersten Male gut auf Trional hin. Temp. 37,3, 37,0, 37,0, 38,0, 37,7, 37,6.

30. Mai. Erneute Kopfschmerzen; fühlt sich sehr elend, ist unruhig. Temp. zwischen 37,1 und 37,5. Puls um 120 klein.

31. Mai. Morgens geringes Erbrechen, sowie Uebelkeit. Schmerzen in beiden Wunden. Dieselben sehen missfarben belegt aus und sondern reichliches eitriges Secret ab. Temp. 36,9, 37,6. Puls 112—120 schwach.

1. und 2. Juni. Allgemeinbefinden besser, doch Appetit sehr gering. Temp. 37,1—37,6. Puls 112—130.

3. Juni.. Geringe Schmerzen in der Wunde, sonst ziemliches Wohlbefinden. Die Wunden sehen missfarben aus und entleeren reichliches serös-eitriges Secret. Temp. 37,2, 37,4, 37,3, 37,5, 37,5. Puls 100—120 klein.

4. Juni. In der vorausgegangenen Nacht starke Unruhe. Temp. 39,1. Leichter Schüttelfrost, darauf Temp. 40,5, 40,8, 40,5. Leichte Phantasmen. — Revision der Jugulariswunde. Die Umgebung der Jugularis infiltrirt; die Vene selbst reisst beim Versuch, sie frei zu präpariren, oberhalb der Unterbindungsstelle ein, jedoch ohne dass Blutung erfolgt. Bei der Spaltung der oberen Jugularispartie drängt sich ein ca. 1½ cm langer wurstförmiger Thrombus hervor, derselbe wird herausgenommen, hinter ihm kommt kein Blut nachgeströmt. Vena facialis sieht verfärbt aus, sie wird punctirt. Bei der Punction entleert sich leicht verfärbt aussehendes Blut. Spaltung der Vena facialis ca. 1 cm weit nach oben; der untere Theil enthält einen grauröthlichen Thrombus, welcher entfernt wird. Hierbei Blutung, in Folge dessen Unterbindung der Vena facialis. Unterbindung der Jugularis ca. 2 cm unterhalb der Facialiseintrittsstelle. In der alsdann eröffneten Jugularispartie kein Thrombus. Innenwand der Vene glatt. Zunge nicht belegt, feucht. Temperatur 39,5, 40,5, 41,3, 40,9, 39,5, 38,5, 38,8. Puls 130—150. Zunge nicht belegt, feucht. Als die Temperatur 41,3 erreicht hatte, ½ g Pyramiton, daraufhin steiler Abfall bis 38,5.

5. Juni. Pat. ist sehr schwach, unruhig. Zunge wenig belegt, feucht. Temp. 38,2, 38,1, 37,6, 38,6, 39,0, 38,8, 39,2. Puls 110—120 klein. ½ g Pyramiton wird am Nachmittage verabreicht. Patientin ist sehr unruhig, wirft sich im Bette hin und her.

6. Juni. Temp. 36,5, 36,5, 36,6, 37,0, 37,5, 37,6, 38,5, 39,1. Daraufhin ½ g Pyramiton. Temperaturabfall 38,8, 37,4.

7. Juni. Pat. klagt über Schmerzen an der Jugulariswunde. Die Wunde ist in ihrer Umgebung stark geschwollen, besonders erstreckt sich die Schwellung nach unten zu, der Jugularis parallel, so dass daran gedacht wird, ob nicht die Thrombosirung nach dem Herzen Fortschritte gemacht habe. Druck auf die infiltrirte Halspartie ist sehr schmerzhaft. Die Nähte werden herausgenommen, die Wunde offen behandelt. Feuchter Sublimatverband. Pat. delirirt bei 38,5 Temperatur, sie conjugirt und declinirt des Nachts auf Russisch. Patientin giebt an, den Kopf nicht genügend frei bewegen zu können und will besonders bei Bewegungen nach hinten Schmerzen in der Wirbelsäule empfinden. Druck auf den 2. und 3. Halswirbel ist schmerzhaft. Pupillarreflexe erhalten. Stuhlgang regelmässig jeden oder jeden andern Tag, kein Durchfall. Zunge nicht belegt, Appetit sehr gering. Temp. 37,4, 37,5, 38,1, 38,2, 38,5, 38,6, 38,3. Puls 100—120 nicht gespannt.

7. Juni. Temperatur 36,7, 36,9, 37,0, 37,0, 37,0, 37,0. Puls um 90. Schmerzen in der Kopf- und Halswunde. Patientin fühlt sich sehr schwach, delirirt jedoch nicht. Zunge nicht belegt.

9.—10. Juni. Temp. um 37,0. Puls 90—100 klein.

10.—11. Juni. Schmerzen in den Wunden, dieselben sehen noch immer graugelb belegt aus. Temp. um 37,0. Puls um 90.

12.—13. Juni. Allgemeinbefinden besser, etwas Appetit. Zunge nicht belegt, feucht. Stuhlgang regelmässig, nicht diarrhöisch. Temp. um 37. Puls 80—100.

14. Juni. Schmerzen in den Wunden, sonst Befinden zufriedenstellend. Temp. 37,5, 37,5, 37,6, 37,8, 37,9, 38,0, 37,8. Puls 80 klein, regelmässig.

15.—16. Juni. Wunden beginnen sich zu reinigen. Patientin klagt nicht mehr über Schmerzen, fühlt sich wohler, hat auch etwas mehr Appetit. Temp. um 37,3. Puls 80—100.

17., 18., 19. Juni. Fortschreiten der Reconvalescenz. Keine Schmerzen. Appetit vorhanden. Stuhlgang regelmässig. Temp. unter 37,0. Puls um 80.

20.—22. Juni. Patientin fühlt sich vollkommen wohl, hat Appetit, Wunden sehen gut aus. Sie steht am 22. auf und wird am 25. Juni aus der Klinik entlassen, um täglich zum Verbandwechsel in die Sprechstunde zu kommen.

Jugulariswunde ist Mitte Juli geschlossen, die Epidermisirung der Knochenwunde schreitet langsam fort bei sehr geringer Granulationsbildung.

Zeitweise fühlt sich Patientin während der Nachbehandlung noch sehr schwach, giebt an, ein unangenehmes Klopfen im Kopfe zu verspüren (starke Anämie).

Der Puls wird oftmals Vor- und Nachmittags gefühlt und längere Zeit hindurch ziemlich hoch befunden, 100—120. Temp. ist nicht erhöht.

Patientin hat sich in der letzten Zeit sehr erholt und fühlt sich, abgesehen von dem vorhin erwähnten, zeitweise auftretenden Klopfen im Kopfe, vollkommen wohl.

Die Wunde ist fast vollkommen bis auf eine ganz kleine Stelle epidermisirt. Patientin wird am 20. September als geheilt in ihre Heimath entlassen.

Flüstersprache wird wie vor der Operation mit dem erkrankten Ohre nicht vernommen.

Epikrise. Bei dem am 15. Mai erhobenen Aufnahmebefund konnte die Diagnose nur auf chronische Mastoiditis gestellt werden, ohne dass begründeter Verdacht auf eine weitere Complication vorhanden war. Die laut Anamnese seit 3 Wochen bestehenden spontanen Schmerzen in der Warzenfortsatzgegend, die Empfindlichkeit des Planums und der Spitze beim Drücken, der seit letzter Zeit vorhandene Schwindel fanden in dieser Diagnose ihre Erklärung. Auf die Angabe der Patientin, zuweilen starke Hitze gehabt zu haben, wurde bei der Unverlässlichkeit auf derartige Angaben nicht sonderlich viel gegeben, zumal da die Temperatur nur einmal vorher in Russland gemessen und dabei 38° festgestellt und am Aufnahmetage selbst 37,1 gemessen war. Auch die Inspection des bei der Operation unabsichtlich freigelegten Sinus ergab keinen Anhaltspunkt für bestehende Thrombose desselben. Da trat am 7. Tage post operationem plötzlich in steiler Curve ansteigendes Fieber mit starken Kopfschmerzen auf. Diese Temperatursteigerung allein wurde für die noch am selben Tage vorgenommene Sinusöffnung nebst Jugularisunterbindung maassgebend. Die Sinuswand war zwar am obern Knie verfärbt und nach dem Bulbus zu von geröthetem, erweichtem Knochen begrenzt, doch konnte man auch hierbei keinen Thrombus entdecken. So sollte erst die weitere Beobachtung zeigen, wie berechtigt und nothwendig die Sinusoperation gewesen war. Am nächsten Tage hielt sich das Fieber continuirlich ohne be-

deutende Schwankungen um 39°, fiel zwar in den beiden folgenden Tagen bis zur Norm herab und ging dann wieder bis 39,1 in die Höhe, worauf sich mehrere Tage hindurch bis zum 4. Juni subfebrile Temperaturen einstellten. Charakteristischer als diese Schwankungen der Körperwärme war die ganze Zeit hindurch der Puls, welcher stets hoch blieb, ohne mit dem Herabgehen der Temperatur gleichfalls niedriger zu werden. Er blieb so ein steter Mahner, dass die Gefahr noch nicht vorüber sei, und erst als definitiv normale Temperaturen sich einstellten, ging auch die Anzahl der Pulsschläge herunter. Die im weiteren Verlauf einige Zeit hindurch beobachtete Pulszahl, welche mit starkem Klopfen im Kopfe zusammen auftrat, wird man wohl mit Recht auf die starke Anämie der Patientin zu beziehen haben.

Nachdem man schon am 28. Mai beim Verbandwechsel aus einem runden Loch in der Sinuswand dünnflüssigen Eiter hatte hervorquellen sehen, brachte eine zwecks Revision der Jugulariswunde wegen steil bis 40,8° ansteigenden Fiebers vorgenommene Operation die Ursache des ganzen Processes — den Thrombus selbst — zum Vorschein. Auch die Vene facialis wurde thrombosirt gefunden. Beide Thromben wurden entfernt, und mit der Ursache verschwand auch das Fieber, in den drei nächsten Tagen staffelförmig bis zur Norm herabsteigend.

So bewies diese letzte Operation, wie nothwendig die vorhergehende gewesen war; denn hätte man den Weg zum Körper hin durch Unterbindung der Jugularis und Eröffnung des Sinus für den gefundenen Thrombus nicht schon vorher gesperrt, so wäre der erweichte Thrombus, welcher wahrscheinlich erst nach der Jugularisunterbindung aus dem Bulbus bis zur Unterbindungsstelle herabgesunken war, in die Blutbahn gelangt und hätte bei dem ohnehin schlechten Allgemeinbefinden der Patientin wohl sicher den Tod herbeigeführt.

Im übrigen bot der weitere Krankheitsverlauf keine Besonderheiten. Die Behandlung bestand, wie in den anderen Fällen, in möglichst kräftiger Diät und Wein. Das Fieber musste mehrmals direct bekämpft werden, die hierbei prompt ohne Schädlichkeit einsetzende Pyramitonwirkung ist hervorzuheben.

Dieser Fall könnte leicht von denjenigen Autoren, welche der Auffassung Leuterts über die Ungefährlichkeit der Freilegung des Sinus sigm. nicht beigetreten sind, als eine soge-

nannte künstliche Sinusthrombose angesehen werden. Gegen diese Auffassung spricht aber der Sitz des Thrombus. Der Sinus sigmoid. war vollkommen frei von Thrombusbildung, der Thrombus fand sich vielmehr erst im Bulbus ven. jugul., wie mit Sicherheit daraus hervorgeht, dass er am 13. Tage nach der Sinusoperation oberhalb der Unterbindungsstelle in der Vena jugularis diese nunmehr obturirend gefunden wurde, während diese vorher frei war. Der Thrombus war also in der Zwischenzeit erweicht und herabgesunken. Weiterhin spricht gegen eine solche Auffassung die Geringfügigkeit der Veränderungen an der freigelegten Sinuswand, welche bei der zweiten Operation constatirt wurden, Veränderungen, welche man wohl stets an einem freigelegten Sinus während der ersten Tage der Nachbehandlung beobachtet, ohne dass es zur Thombose kommt. Drittens weist das schon zur Zeit der Aufnahme constatirte sehr elende Aussehen der Patientin, sowie die Anamnese auf eine schon früher eingetretene schwere Infection hin.

XVII. Chronische Eiterung mit Cholesteatom rechts. Thrombose beider Sinus transversi und des rechten Bulbus venae jugularis, Zerstörung der Dura mater vom rechten Sinus transversus. Oberflächlicher Erweichungsherd in der anliegenden Kleinhirnhemisphäre. Thrombose der linken Vena fossae Sylvii. Blutung über der linken Hemisphäre. Meningitis. Exitus letalis.

A. M., 14 Jahre, aus Neuteich in Westpr. Aufgenommen 14. Juni 1902.

Vorgeschichte: Patientin hat seit dem 9. Lebensjahre Ohrenlaufen auf beiden Seiten gehabt. Bis Pfingsten bestanden keine Beschwerden, dann hörte der Ausfluss rechts auf und gleichzeitig traten Schmerzen im rechten Ohre ein, die allmählich sehr heftig wurden. Mehrmals machte sich starker Schwindel bemerkbar, so dass Patientin einmal beim Melken der Kühe hinstürzte. Am 12. Juni trat Fieber abwechselnd mit Frost ein. Die zuerst nur am Ohre empfundenen Schmerzen strahlten jetzt auch vom Ohre nach hinten zu aus. Patientin wurde dem Krankenhaus zu Marienburg überwiesen und kam 3 Tage darauf in die Behandlung von Herrn Dr. Leutert.

Befund: Bei der Aufnahme am 16. Juni (10 Uhr Vormittags) Temperatur 37,5, um 2 Uhr Nachmittags 37,8, Puls 100. Das Sensorium ist nicht getrübt. Patientin klagt über starke Schmerzen im rechten Ohr und derUmgebung des Ohres, die sich nicht über den halben Kopf hinziehen. Hinter dem Ohre, vom Ohrmuschelansatz ca. 10 cm nach hinten sich erstreckend, besteht starker Schmerz, der bei dem leisesten Druck sehr heftig empfunden wird. Ueber dem Planum ist er am intensivsten. An den schmerzhaften Stellen leichtes Oedem und Röthung. Es steht rechts ein halbmondförmiger Saum vom Trommelfell vom vorderen obern Quadranten bis zum vordern untern Quadranten herabreichend. Im hintern untern Quadranten stösst man mit der Sonde auf die granulirende Labyrinthwand, während man im hintern obern Quadranten mit derselben ins Antrum kommt. Aus ihm leuchten Cholesteatommassen hervor. Stimmgabelbefund: Fis_4 mässig herabgesetzt, C_1 sehr stark herabgesetzt. Rinne sehr stark negativ. Weber nicht localisirt. Flüstersprache direct bis accentuirt direct. Patientin bekommt ihrer Schmerzen wegen Abends 0,01 Morphium, worauf Schlaf erfolgt.

17. Juni. Morgens äusserst heftiges Erbrechen und Uebelkeit, starke

Schmerzen in der rechten Kopfhälfte. Patientin ist leicht benommen. Es ist rechtsseitige Facialisparese eingetreten. Puls unregelmässig, bald langsam und gespannt, bald rascher und weich. Zwischen 60 und 90 Schläge in der Minute. Temperatur 39,2. Zunge leicht belegt.

Operation 17. Juni. Corticalis grau verfärbt, morsch, starke Blutpunkte. Nach Wegmeisseln der oberflächlichen Schichten kommt dicker gelber Eiter von der Antrumgegend her zum Vorschein. Man stösst auf eine bohnengrosse, mit Granulationen und zerfallenen Cholesteatommassen erfüllte Höhle, die sich als stark erweitertes Antrum erweist. Der Knochen ist nach oben wie hinten vom Antrum zu cariös und von Granulationen durchsetzt. Die mittlere Schädelgrube wird in Pfennigstückgrösse freigelegt. Die Dura ist stark gespannt, weist jedoch sonstige Veränderungen nicht auf. Entfernen der morschen hintern Gehörgangswand. Bei Glättung des Facialissporns kommt eine etwa in der Richtung des Facialiscanals verlaufende längliche Höhle zum Vorschein, welche mit Granulationen und Epidermismassen erfüllt ist. Die Epidermismassen werden mit der Pincette herausgezogen. Am Grunde der Höhle ein weisser Faden, der nach seinem Verlauf als Nervus facialis angesehen werden kann, obgleich die genannte längliche Höhle höher liegt als der Facialiscanal zu liegen pflegt.

Beim Aufheben dieses Fadens bemerkt man, dass derselbe in seiner Continuität unterbrochen ist. Bei elektrischer Reizung desselben ergiebt sich deutliche Zuckung der rechtsseitigen Gesichtsmusculatur; es scheint demnach der Nachweis geliefert zu sein, dass man es thatsächlich mit dem Nervus facialis zu thun hat. Die Pauke wird von den in ihr befindlichen Granulationen befreit, die Reste der vordern Attikwand werden weggemeisselt. Von Gehörknöchelchen findet sich vom Hammer nur das Mittelstück mit dem scharf hervorspringenden Proc. brevis, während Kopf und Manubrium fehlen.

Nach der hintern Schädelgrube zu fehlt der Knochen in grosser Ausdehnung; der Dura liegen morsche, verfärbte Granulationen auf. Beim Entfernen eines Theils derselben kommen zwei nebeneinander parallel liegende, von Granulationen stark überwucherte Wülste zum Vorschein. In der Mitte des medialwärts gelegenen Wulstes findet sich eine weisse knopfartige Vorwölbung. Beim vorsichtigen Sondiren derselben mit einer dicken geknöpften Sonde kommt man $1^1/_2$ cm weit nach dem Kleinhirn zu in eine von weicher Umgebung ausgekleidete Höhlung, aus der sich weissliche, hirnähnliche Massen spärlich entleeren. Da kein Eiter abfliesst, wird angenommen, dass man es mit einem nach der Warzenfortsatzhöhle bereits durchgebrochenen Kleinhirnabscess zu thun hat. Der laterale dieser Wülste wird punktirt, man saugt hierbei mit der Pravaz'schen Spritze eine serös-blutige Flüssigkeit auf. Augenscheinlich handelt es sich um einen blutleeren Sinus und die Punctionsnadel ist durch die beiden auf einander liegenden Sinuswände hindurch nach dem Arachnoidalraum vorgedrungen. Der Sinus wird darauf nach unten zu weiter frei gelegt und nach oben und unten gespalten. Es entleert sich kein Blut; weder peripher noch centralwärts gelingt es, den verschliessenden Thrombus zu erreichen. Die Jugularis wird nicht unterbunden, da die Fortsetzung der Narkose wegen schlechten Pulses gefährlich erscheint.

Verlauf. Am Nachmittag nach der Operation starke Unruhe, Schreien und convulsivisches Zusammenziehen der Extremitäten. Patientin erwacht nicht mehr aus ihrer Benommenheit. Rechtsseitige Facialislähmung stark ausgeprägt. Die Pupillen reagiren. Bei jedem Berühren des Körpers Schreien und Zusammenziehen der Gliedmassen. Morphium 0,01 des Abends sowie mehrmals in der Nacht. Das linke Auge wird geschlossen gehalten, das rechte bleibt halb offen.

18. Juni. Patientin ist soporös, stöhnt und wirft sich im Bette umher. Das linke Auge beständig geschlossen. Temperatur 36,3—38,1. Puls sehr wechselnd 80—110, bald kräftig, bald klein und jagend. Um 11 Uhr Vormittags Lumbalpunction in Narkose. In ungefähr 6 cm Tiefe entleert sich zuerst ein dicker Tropfen stark getrübter Flüssigkeit, dann blutig gefärbter Liquor; im Ganzen werden 25 ccm im Petri'schen Schälchen aufgefangen. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt im ungefärbten Präparate recht viele Leukocyten, deren Verhältniss zu den rothen Blutkörpern sich wie 2 zu 1

herausstellt. Ferner finden sich zahlreiche oktaëdrische Krystalle. Im gefärbten Präparate erweist sich die grösste Anzahl der Leukocyten als gelappt.

19. Juni. Patientin ist soporös, keine Nackensteifigkeit. Seit der Nacht Trachealrasseln, gegen Morgen Aussetzen des Pulses; starke Unruhe. Exitus um ½12 Uhr Mittags.

Sectionsprotokoll (Dr. Schreiber, Pathol. Institut). Schädelinnenfläche glatt. Dura mässig gespannt injicirt; Sinus longitudinalis enthält Leichengerinnsel. Nach Entfernung der Dura der rechten Hemisphäre erscheinen einzelne Subarachnoidalräume mit trüber Flüssigkeit erfüllt; entsprechend dem Sinus longitudinalis finden sich deutlich mit Eiter gefüllte, desgleichen an der medialen Fläche der rechten Hemisphäre. Nach Entfernen der Dura der linken Hemisphäre ist über dem hintern Theile des Stirn- und nahezu über dem ganzen Scheitellappen ein flächenhaft ausgebreitetes Blutgerinnsel. Zwischen Dura und Pia sichtbar. Die Pialgefässe beider Hemisphären bluterfüllt. Auch über der linken Hemisphäre deutlich gelbliche Verfärbung des Liquor; mehrere Sulci enthalten eitrigen Inhalt. Nach Herausnahme des Gehirns in der hintern Schädelgrube an der Basis der Pyramide ein etwa die Kuppe des kleinen Fingers aufnehmendes Loch der Dura und des Knochens. Die eingeführte Sonde gelangt in eine grosse, dem Process. mastoideus entsprechende Operationshöhle. Der rechte Sinus transversus ist von einem obturirenden, theils grauroth, theils schwarzrothen Thrombus erfüllt. Nach dem Bulbus venae jugularis zu ist der Sinus operativ eröffnet, theils mit Thrombenmassen, theils mit Gazestreifen ausgefüllt. Der Thrombus zeigt im Centrum wie Peripherie feste Consistenz. Die geschilderte Durchbruchsstelle der Dura ist von trüben matten Granulationsmassen umgeben. An der Unterfläche der rechten Kleinhirnhemisphäre fällt auf, dass dieselbe gegenüber der linken eingesunken erscheint. Der laterale Rand zeigt an der dem Durchbruch der Dura entsprechenden Stelle einen kaum pfennigstückgrossen Defect, der von weichen röthlichen, etwas trüben Fetzen erfüllt ist. Die Ventrikel sind nicht erweitert und enthalten keinen abnormen Inhalt. Die linke Vena fossae Sylvii und ihre Verzweigungen sind von frischen obturirenden Thromben erfüllt. Der am Kleinhirn erwähnte Defect betrifft nur die peripheren Rindentheile. Weitere Schnitte durch Hemisphären und Hirnstamm ergeben die gewöhnlichen Bilder. Der Thrombus setzt sich in den Bulbus hinein noch fort. Auch im linken Sinus transversus findet sich ein frischer dunkelrother, stellenweise weicher, an einer 1 cm langen Partie graurother, mit seichter Oberflächenzeichnung versehener Thrombus. Brust- und Bauchsection nicht gestattet.

Bei der nachfolgenden mikroskopischen Untersuchung (Dr. Schreiber) zeigte es sich, dass der erwähnte Erweichungsherd an der Kleinhirnoberfläche hauptsächlich die weichen Hirnhäute betraf, während die Rindensubstanz nur in den periphersten Schichten erweicht war. Der Duradefect war von verfettetem Granulationsgewebe erfüllt. Die Austrittsstelle beider Nervi faciales aus dem Nervenstamm zeigte keinerlei pathologische Veränderungen.

Das rechte Felsenbein wurde herausgenommen und der knöcherne Facialiscanal von uns freigelegt. Hierbei zeigte sich der überraschende Befund, dass durchaus nicht, wie es bei der Operation den Anschein hatte, der Facialis in seiner Continuität unterbrochen war, sondern der Nervenstamm anscheinend unversehrt im Facialiskanal von der Nervenscheide umgeben dalag.

Epikrise. Das Krankheitsbild, welches die Patientin am Tage ihrer Aufnahme darbot, war zwar ein schweres, gab aber zunächst keinen sichern Anhaltspunkt für die Diagnose einer intracraniellen Complication. Am folgenden Morgen jedoch wies sowohl die erhöhte Temperatur (39,2), das ungewöhnlich starke Erbrechen wie die Benommenheit auf eine solche hin. Am nächsten lag der Gedanke an eine Meningitis, gegen welche höchstens der Umstand sprach, das die Schmerzen nur auf der

rechten Kopfhälfte empfunden wurden. Trotzdem nahmen wir von der Lumpalpunction Abstand, da sie uns keinen practischen Nutzen versprach. Lag eine Meningitis vor, dann hätten wir trotzdem die Operation nicht umgehen können; denn die äusserst heftigen Schmerzen hinter dem rechten Ohre machten eine Entleerung des Eiters aus dem Warzenfortsatz zur Pflicht. Ausserdem ist es bekannt, dass eine eben im Entstehen begriffene Meningitis nur durch Entfernen der der Operation zugänglichen Erkrankungsherde günstig beeinflusst werden kann. Der Symptomencomplex konnte aber noch in andererWeise erklärt werden. Die weite Ausdehnung der Druckempfindlichkeit und spontanen Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes nach hinten liessen von vorne herein als wahrscheinlich erscheinen, dass der Sinus in Mitleidenschaft gezogen war. Alsdann konnte das hohe Fieber von diesem ausgehen, der Schmerz im Verein mit dem Fieber auf einen perisinuösen Abscess, ersterer jedoch in Anbetracht der beginnenden Somnolenz noch eher auf einen Hirnabscess bezogen werden. Beim Fehlen specieller Symptome, dem früher schon vorhandenen Schwindel und in Anbetracht dessen, dass der Schmerz mehr nach dem Kleinhirn zu empfunden wurde, schien die Diagnose eines Kleinhirnabscesses die grössere Wahrscheinlichkeit für sich zu haben.

Da ein längeres Warten in Anbetracht der bedrohlichen Symptome ausgeschlossen war, so wurde die Totalaufmeisslung in der Hoffnung vorgenommen, dass vielleicht der Operationsbefund weitere diagnostische Anhaltspunkte resp. Erklärung für die vorhandenen Symptome geben würde. Dies schien zunächst in überraschender Weise der Fall zu sein. Es fand sich nicht nur der Sinus thrombosirt, so dass das Fieber von einer Thrombose desselben ausgehen konnte, es fand sich auch ein grosser Epidural- und perisinuöser Abscess, deren Inhalt sich unter hohem Druck befand, vor Allem aber ein Loch in der Dura, in welchem die Substanz des Kleinhirns freilag. Obgleich eine Abscesshöhle nicht direct erkennbar war, so erschien es jedoch sehr wahrscheinlich, dass diese Stelle der Ausführungsgang eines vom Kleinhirn durchgebrochenen Abscesses sei, dessen Inhalt mit dem des Epiduralabscesses communicirte und daher bereits abgeflossen war. Diese Erklärung erschien uns wenigstens plausibler, als die Annahme, dass hier ein Duradefect vorliegt ohne Cholesteatommassen, welche eventuell durch Druck die Zerstörung der Dura herbeigeführt haben konnten. Dass das Loch nicht künstlich

während der Operation geschaffen wurde, geht erstens aus der Grösse desselben hervor, zweitens aus dem Resultat der mikroskopischen Untersuchung, welche feststellte, dass die Ränder der Perforationswände von verfetteten ältern Granulationen gebildet wurden.

Schienen demnach die Chancen für die Erhaltung des Lebens noch nicht ganz schlecht, so liess das Krankheitsbild am Nachmittage desselben Tages kaum noch Hoffnung. Da das Fieber sich in niedern Grenzen hielt, wurde, um nichts unversucht zu lassen, am folgenden Tage dennoch die Lumbalpunction vorgenommen. Es entleerte sich zunächst ein Tropfen fast eitriger, dann aber stark blutig gefärbter Flüssigkeit. Obgleich es auffällig war, dass die blutige Tinction der Lumbalflüssigkeit auch nur einen Moment später auftrat, als die eitrige, so wurde doch die Diagnose auf eine subdurale Blutung nicht gestellt, weil der alsdann bei der Section erhobene Befund für den vorliegenden Fall etwas ganz Ungewöhnliches darstellt. Wodurch die ziemlich erhebliche linksseitige Blutung hervorgerufen wurde, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Am wahrscheinlichsten ist es, dass die Thrombose der entsprechenden Vena fossae Sylvii die Disposition für eine solche geschaffen hat, die Blutung selbst aber erst in Folge des gesteigerten Hirndrucks bei dem am Morgen des zweiten Tages (Operationstag) äusserst heftig aufgetretenen länger dauernden Erbrechens entstanden ist. Jedenfalls ist von einem Fall der Patientin nichts bekannt geworden.

Wenn wir nach den beobachteten Symptomen den Zeitpunkt des Eintretens der Meningitis zu bestimmen versuchen, so ist es wohl am wahrscheinlichsten, dass wir bei bereits begonnener Meningitis operirt haben. Hierfür spricht die am Morgen ante operationem beobachtete Labilität des Pulses, eventuell die hohe Temperatur — allerdings bestand gleichzeitig Sinusthrombose —, ferner das bereits in derselben Zeit eintretende Erbrechen, die Uebelkeit, sowie die leichte Benommenheit. Wenn nun — wie vorher ebenfalls bereits in Erwägung gezogen — die subdurale Blutung früher, in Folge des durch meningitische Reizung bewirkten Erbrechens eingetreten ist, so könnte die leichte Benommenheit auf die Blutung bezogen werden. Jedenfalls ist es kaum plausibel, dass in Folge unsers Eingriffs am Warzenfortsatz durch die Sondirung des Kleinhirns auf dem bereits vorhandenen Wege der Uebergang der Entzündungserreger nach dem Schädelinnern zu stattgefunden hat; denn eine solche Operationsmeningitis

dürfte doch kaum jemals so fudroyant eintreten, dass Pat. gar nicht mehr aus der Narkose erwacht, sondern sogleich in directem Anschluss an die Narkose Coma und die andern Zeichen bestehender Meningitis so deutlich hervortreten.

Legt man sich nun die Frage vor, auf welchem Wege ist es zur Infection der Meningen gekommen, so ist dieselbe nicht ohne Weiteres zu beantworten. Das Labyrinth ist wohl mit Sicherheit auszuschliessen; denn erstens wurden tiefe Töne vom Knochen aus relativ gut percipirt, zweitens sprach der Sectionsbefund nicht für diese Annahme. Da der Facialis an seinem Eintritt ins Cerebrum untersucht wurde und mikroskopisch keine Veränderungen aufwies, so kommt auch er nicht in Betracht. So bleiben denn nur noch zwei Möglichkeiten übrig. Es können erstens die den Meningealsack inficirenden Bakterien ihren Weg direct durch das in der hintern Schädelgrube an der Pyramidenbasis in der Dura befindliche Loch nach den Hirnhäuten zu genommen haben. Dem steht zwar entgegen, dass grade in der Umgebung der durchbrochenen Durastelle die Hirnhäute im Verhältniss zur Convexität makroskopisch nicht inficirt erschienen. Die zweite Möglichkeit besteht darin, dass die Meningitis von der Thrombose der Arteria fossae Sylvii, über deren Herkunft wir uns eines Urtheils enthalten haben, ausging.

Schliesslich bleibt noch übrig, auf das eigenthümliche Verhalten des Facialis einzugehen. Während man bei der Operation glaubte, der ganze Facialis sei durch den Krankheitsprocess in seiner Continuität unterbrochen — durch elektrische Reizung des peripheren Endes wurde starke Facialiszuckung hervorgerufen —, musste man sich am herausgenommenen Felsenbein überzeugen, dass der allerdings recht dünne Nerv in seinen knöchernen Kanal von der Nervenscheide umgeben anscheinend unversehrt dalag. In einem spätern Falle, welcher sonst kein Interesse weiter bietet, wurde ein gleicher nervenähnlicher Faden in der Facialisgegend gefunden. Derselbe wurde bei der nachfolgenden mikroskopischen Untersuchung als kleine Arterie erkannt.

XVIII. Chronische Mastoiditis links. Sinusthrombose. Operation. Heilung.

Fräulein J., 25 Jahre, Schneiderin aus Königsberg, aufgenommen am 3. Juli 1901.

Vorgeschichte. Patientin giebt an, schon seit ihrer Kindheit Ausfluss aus dem linken Ohre zu haben; ob ihr Ohrleiden im Anschluss an eine In-

fectionskrankheit entstanden sei, weiss sie nicht mit Bestimmtheit. Seit ca. 2 oder 3 Jahren leide sie an heftigen Stirn-Kopfschmerzen, die jedoch auf der ohrkranken Seite niemals stärker als auf der gesunden gewesen seien. Ihres Ohrenleidens wegen suchte Frl. J. am 11. November 1899 die Poliklinik auf, woselbst ihr eröffnet wurde, dass sie an einer chronischen Knochenerkrankung leide. Da jedoch die Secretion sehr gering war, wurde auf eine Operation nicht gedrungen. Nach einiger Zeit der Behandlung sistirte die Eiterung völlig; mehrere Wochen wurde die Patientin weiterhin controlirt, ohne dass je eine Spur Eiter entdeckt wurde, dann mit dem Rath entlassen, sich sofort einzustellen, sobald die Eiterung wieder auftrete. Letzteren Rath befolgte die Patientin nicht, denn als sie sich wieder vorstellte, gab sie an, dass die Eiterung schon seit 14 Tagen bis 3 Wochen wiedergekehrt sei; gleichzeitig sollen sich von der linken ohrkranken Seite über den ganzen übrigen Kopf hin ausstrahlende Schmerzen, die periodenweise exacerbirten, bemerkbar gemacht haben. Gefühl von Hitze oder Schwindel hat angeblich nie bestanden, Erbrechen ist nie aufgetreten. Ihrer Schmerzen wegen nahm sie am 3. Juli die Hilfe der Poliklinik von Neuem in Anspruch.

Befund 3. Juli. Hinter dem linken Ohr keine Röthung oder Schwellung, Stellung der Ohrmuschel normal. Geringer Druckschmerz über Planum und Spitze. Gehörgang normal. Trommelfell steht fast ganz bis auf einen Defect im hintern oberen Quadranten, es liegt der Labyrinthwand an.

Mässige Eiterung vom Antrum her. Stimmgabelbefund: Fis_4 mässig stark. C_1 stark herabgesetzt. Weber unbestimmt. Rinne negativ. C_1 wird vom linken Warzenfortsatze aus schon bei ziemlich schwachem Anschlag vernommen. Flüstersprache bis 5 cm. Temperatur: 38,8 (5 Uhr Nachmittags), Puls 112, klein.

Patientin sieht sehr elend aus, klagt über heftige Kopfschmerzen, die von der linken Seite über den ganzen Schädel ausstrahlen. Kein Appetit, Zunge belegt.

Operation 4. Juli. Weichtheile unverändert, Corticalis kaum blutreicher als normal. Knochen ausserordentlich hart, trotzdem verhältnissmässig blutreich. Beim Eingehen nach dem Antrum an typischer Stelle tritt alsbald der Sinus zu Tage, weshalb das Antrum durch Wegnahme der hintern Gehörgangwand eröffnet wird. Es ist von normaler Grösse, enthält einige Granulationen, wenig Eiter. Hammer gesund. Vom Amboss fehlt der lange Fortsatz fast ganz, vom kurzen die Spitze. Zwischen Antrum und Corticalis keine einzige Zelle, dem entsprechend auch kein Eiter. Der Knochen ist jedoch stark geröthet und blutet ziemlich reichlich. Der Sinus wird in $1^1/_2$ cm Länge freigelegt; hierbei bleiben einige kleine festsitzende Knochenpartikelchen an seiner Wand hängen. Sulcus geröthet, nicht erweicht. Gefässe des Sinus bluten relativ stark, dieser selbst graublau, anscheinend verdickt. Nach unten zu wird der Sulcus, der sich von dem compacten Knochen gar nicht abhebt, weicher und röther. Plastik, Naht.

Verlauf. Im Laufe des Tages leidliches Wohlbefinden. Die vorher geklagten Kopfschmerzen sind geschwunden, es wird nur noch Schmerz in der Wunde empfunden. Temperatur 39,3. 39,2. 38. 38,2. Puls 110 klein.

5. Juli. Allgemeinbefinden befriedigend. Zunge nicht belegt, doch wenig Appetit. Keine Schmerzen. Temperatur 37,6, 37,6, 37,9, 38,1, 38,5, 39,1, 38,7. Puls um 100 weich.

6. Juli. Patientin fühlt sich, abgesehen vom geringen Wundschmerz recht wohl, hat jedoch wenig Appetit. Zunge leicht belegt. Temperatur 37, 37,4, 38,3, 38,7, 38,3, 38, 37,4, 38,0, 38,0. Puls 99—119 nicht gespannt.

7. Juli. Keine Schmerzen. Zunge nur sehr wenig belegt. Temperatur 38,0, 37,4, 38,4, 38,7, 38,5, 39,1, 38,5. Puls um 100 Schläge.

8. Juli vor der Operation. Temperatur 37,5, 38,7.

Operation 8. Juli. Der Sinus wird peripher bis zum oberen Knie verfolgt, nimmt allmählich seine normale blaue Farbe an, während er nach abwärts fast grau verfärbt ist und von einem schwarzgrauen längs ziehenden Streifen bedeckt wird. Durch Wegmeisseln des knöchernen Sulcus wird nicht ganz bis in die Bulbusnähe vorgedrungen, da eine grössere stark blutende

Knochenvene, die anscheinend aus dem Sinus stammt, das Weitergehen hindert. Die Jugularis wird an gewöhnlicher Stelle aufgesucht, man stösst zuerst auf eine Vene mittleren Calibers, die etwa in der Richtung nach dem Foramen stylomastoideum zu verläuft. Sie steht mit einer in Richtung der Jugularis verlaufenden Vene gleicher Stärke in Verbindung. Letztere, augenscheinlich die Jugularis selbst, wenn auch verhältnissmässig schwach entwickelt, wird doppelt unterbunden, zwischen beiden Unterbindungsstellen nicht durchtrennt. Die Wand dieser Vene sieht normal aus. Der Sinus wird in 1½ cm Länge gespalten und tamponirt. Er blutet stark, seine Wand ist anscheinend ein wenig verdickt. Nach der Operation Temperatur 38,5. 39,4. 40,1. 39,9. Puls 88 voll, regelmässig.

9. Juli. Allgemeinbefinden gut. Keine Beschwerden. Zunge leicht belegt, Appetit gering. Temperatur 37,7, 37,5, 37,9, 38,2, 38,5, 39,3, 39,6, 39,5, 39,2. Puls 85, 105.

10. Juli. Schmerzen an der Jugularisunterbindungsstelle, keine Kopfschmerzen. Kein Appetit. Patientin bekommt zur Anregung des Appetits Tinct. Chin. compos. Tinctur. Rhei vinos. ana. 15,0 Tinctur. Strychin. 2,0, 3 Mal täglich 15 Tropfen. Temperatur 37,1, 37,4, 37,2, 38,3, 39,3, 39,8, 40,0, 39,6, 40,4. Puls 100. 114. Nicht gespannt.

11. Juli. 1 Verband. In der Jugulariswunde starke Eiterretention, Lösen einiger Hautnähte. Knochenwunde eitert ebenfalls ziemlich stark. Sinus scheint bereits obliterirt zu sein.

Patientin erbricht 2 Mal Mittags, nicht im Anschluss an Nahrungsaufnahme; sie fühlt sich heute matter als gewöhnlich. Temperatur 38,5. 38,4. 38,7, 39,7, 40,0, 40,1, 39,6, 37,8, 37,4. Puls 116. 108. Sie bekommt, als die Temperatur 40,0 erreichte, ½ g Pyramiton.

12. Juli. Allgemeinbefinden befriedigend. Keine Schmerzen. Zunge ganz wenig belegt. Appetit gering. Temperatur 37,6, 37,2, 37,3, 37,9, 36,5, 37,9, 39,7, 39,0. ½ g Pyramiton.

13. Juli. Zunge nicht belegt, das vorher genannte Midicament Tinct. Chin. u. s. w.) wird nicht mehr gegeben. Die Knochen- und Jugulariswunde sondern ziemlich reichliches eitriges Secret ab. Im untern Wundwinkel der der letzteren finden sich harte, in die Wunde hineinragende Drüsenpakete. Temperatur 36,9, 37,8, 37,1, 39,1, 39,0, 39,0, 39,2, 39,4, 39,3. Puls 100.

14. Juli. Temperatur 37,0, 36,9, 37,1, 37,4, 37,9, 39,2, 39,1, 39. Puls mässig, kräftig.

15. Juli. Keine Schmerzen, Zunge nicht belegt. Wunden sehen wie am 13. Juli aus. Temperatur 36,8, 37,8, 38,7, 39,5, 38,4. Puls 114, 128 klein, unregelmässig.

16. Juli. Temperatur 36,1, 36,5, 37,0, 37,3, 38,4, 39,0, 40,0. Puls 112, 124. Morgens und Abends in den fieberlosen und stark fieberhaften Perioden ziemlich gleich hoch bleibend.

17. Juli. Allgemeinbefinden sehr gut. Keine Schmerzen. Zunge ganz wenig belegt. Appetit vorhanden. Stuhlgang regelmässig. Stuhl von normaler Consistenz. Die Wundhöhlen haben sich etwas gereinigt. Secretion nicht mehr so stark. Temperatur 36,6, 36,6, 36,6, 36,5, 37,2, 37,6, 38,0. Puls 104, 90.

18. Juli. Patientin giebt an, sich vollkommen wohl zu befinden. Temperatur 36,5—37,4. Puls 88, 86, mässig, kräftig, regelmässig.

19. Juli. Appetit gut. Temperatur 36.6—37,1. Puls 82, 87.

20. Juli. Temperatur 36,4—37,4. Puls 100.

21. Juli. Wunde sieht gut aus. Appetit vorhanden. Stuhlgang regelmässig. Temperatur 36,3—37,5. Puls bis 92, mässig kräftig, nicht gespannt.

22. und 23. Juli. Patientin befindet sich vollkommen wohl, Zunge nicht belegt. Temperatur 36,3—37,3. Puls 104, 110.

24., 25., 26. Juli. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Zunge ist leicht belegt, Appetit jedoch sehr gut. Stuhlgang regelmässig. Wunde granulirt kräftig. Temperatur 36,4—37,2. Puls 100—120, mässig kräftig, nicht gespannt.

27. Juli. Temperatur 36,5—37,6. Puls 112. Zunge leicht belegt.

28. Juli. Patientin klagt am Nachmittag über Kopfschmerzen, bekommt

Eisbeutel. Wundverlauf nicht gestört. Zunge belegt, wenig Appetit. Temperatur 37,8, 39,5, 39,9. Puls 120, 129 klein.

29 Juli. Morgens um 1/26 Uhr erbricht Patientin auf nüchternem Magen, ohne jedoch dabei ein Gefühl von Uebelkeit empfunden zu haben. Aus der Jugulariswunde kommen die geknoteten Katgutschlingen zum Vorschein. Die Umgebung der Wunde ist leicht geröthet, nicht schmerzhaft. Beim Drücken auf die Wundränder entleert sich wenig Eiter. Temperatur 39,0, 40,3, 40,3. Puls 120—126 klein.

30. Juli. Patientin erbricht wiederum des Morgens auf nüchternem Magen. Zunge belegt. Kein Appetit. Inspection der Wunde bietet keine Besonderheiten. Temperatur 39,4, 39,6, 39,8, 39,8, 40,1, 40,0. Puls 120, 11,1.

31. Juli. Zunge belegt. Stuhlgang regelmässig. Patientin fühlt sich vollkommen wohl. Dieses Wohlbefinden bleibt auch trotz des hohen Fiebers bestehen. Temp. 38,4, 38,8, 38,6, 39,7. Puls um 110.

1. August. Morgens 2 Mal (nicht im Anschluss an Nahrungsaufnahme) Erbrechen. Zunge belegt, Patientin wird deswegen auf vorwiegend flüssige Diät gesetzt. Sie klagt über Stirnkopfschmerzen (auf beiden Seiten). Dieselben fallen mit der Periode der höchsten Fiebersteigerung zusammen. Temperatur 38,6, 38,0, 38,8, 39,0, 39,1. Puls Morgens 88.

2. August. Stirnkopfschmerz. Kein Erbrechen. Allgemeines Wohlbefinden, sobald die Kopfschmerzen nachlassen. Temperatur 37,8. 38,0. 38,7. 40,0. 39,0. Puls 110 klein.

3. August. Da seit dem 1. August kein Stuhl erfolgt ist, bekommt Patientin 1 Esslöffel Ricinusöl. Kopfschmerzen. Appetitlosigkeit. Zur Anregung des Appetits wird die vorher genannte Medicin 3 Mal täglich 20 Tropfen verabfolgt. Temperatur 37,7. 38,1. 39,4. 39,5. 38,0. Puls 120 klein.

4. August. Nach dem Mittagessen Erbrechen. Fortsetzen der Diät und Medication. Kopfschmerzen am Nachmittag. Temperatur 37,6, 37,7, 37,5, 38,6, 39,6, 39,2, 39,1. Puls 108.

5. August. Zunge nicht mehr belegt, die Diät ist in Folge dessen weniger streng. Allgemeines Wohlbefinden. Die Wunden sehen gut aus, granuliren jedoch nur mässig kräftig. Temperatur 36,9, 37,6, 38,9, 38,5. Puls 92, 96.

6. und 8. August. Allgemeinbefinden ausgezeichnet, Appetit jedoch nur mässig. Stuhlgang regelmässig. Stuhl von normaler Consistenz. Temperatur 36,2, 37,6. Puls 90, 88. 90 kräftig.

8., 9., 10. August. Keine Beschwerden. Temperatur 36,1—37,1. Puls um 90 regelmässig.

10., 11., 12., 13. August. Allgemeines Wohlbefinden. Temp. übersteigt 37,0 nicht. Puls um 100 kräftig.

14. August. Pat. darf das Bett verlassen, sie fühlt sich vollkommen wohl. Temp. unter 37. Puls 90. In der Folge schreitet die Rekonvalescenz in erfreulicher Weise weiter fort. Die Patientin fühlt sich vollkommen wohl, hat keinerlei Schmerzen und Beschwerden. Die Jugulariswunde ist am 17. August bis auf einen schmalen granulirenden Saum geschlossen. Die Knochenwunde sieht gut aus, granulirt jedoch nur mässig. Am 22. August wird Pat. aus der Klinik entlassen und kommt täglich in die Poliklinik zum Verbinden. Fiebersteigerungen treten nicht mehr auf. Der Puls ist mässig, hält sich in normalen Grenzen. Das Allgemeinbefinden ist gut. Appetit vorhanden, Verdauung geregelt. Die Epidermisirung der Knochenwunde schreitet äusserst langsam vorwärts. Am 12. September werden Thiersch'sche Läppchen in die fast völlig epidermislose Knochenhöhle gelegt. Ueber sie kommen zur Deckung im Sublimat desinficirte kleine, vielfach durchlöcherte Stückchen Guttaperchapapier, welche ihrerseits wieder mit Gaze belegt werden. Am nächsten Tage werden die Gazeläppchen entfernt. Da die Thiersch'schen Läppchen fast sämmtlich anheilen, erweist sich am 3. September die Knochenhöhle bis auf eine linsengrosse Stelle auf dem Promontorium — wo sich Schleimhaut erhalten hat — als vollkommen epidermisirt.

Die Hörprüfung ergiebt am 10. October Fis_4 l. bei starkem bis mittlerem Fingerkuppenanschlag, C_1 stark herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt. Rinne stark negativ. Flüstersprache direct bis accentuirt direct.

Epikrise. Auch in diesem Falle bot ein chronisches, Jahrzehnte lang schon bestehendes Ohrenleiden Anlass zum operativen Eingriff. Seit November 1899 hatte Patientin keine ohrenärztliche Hilfe in Anspruch genommen, und kam erst am 3. Juli 1901 nach über 1 jähriger Unterbrechung zum zweiten Male in die Poliklinik. Die daselbst vorgenommene Untersuchung ergab, dass jetzt die Chancen gegenüber damals insofern sich verschlechtert hatten, als bereits Symptome aufgetreten waren, die zur Vorsicht in der Prognosenstellung mahnten.

Während man den geringen Druckschmerz über Planum und Spitze, sowie die halbseitigen Kopfschmerzen auf bestehende chronische Mastoiditis beziehen konnte, waren die Temperaturerhöhung auf 38,8 sowie die Beschaffenheit des Pulses (112 Schläge) nicht ohne Weiteres durch sie zu erklären. Es erschien sofort am wahrscheinlichsten, dass eine Mitbetheiligung des Sinus am Krankheitsprocess als Ursache hierfür herangezogen werden musste.

Für die in erster Reihe noch in Betracht kommende Meningitis sprach doch zu wenig. Das Sensorium war frei, der Puls nicht gespannt, die Kopfschmerzen — von der linken Seite nach dem übrigen Schädel hin — ausstrahlend, liessen sich durch den nachgewiesenen chronischen Knochenprocess allein erklären. Schwindel und Erbrechen waren nie aufgetreten. Als nun bei der Operation die in $1^{1}/_{2}$ cm Weite freigelegte Sinuswand sich zwar als anscheinend verdickt sowie leicht entzündet erwies, sonst jedoch der Befund im Wesentlichen negativ war, wurde beschlossen, vorläufig abzuwarten, ob die Entfernung des primären Herdes nicht auch auf die spontane Ausheilung des vermutheten Sinusprocesses günstig einwirken würde.

Da sich jedoch das Fieber andauernd hoch erhielt (am Operationstage Höchsttemperatur 39,3, am Tage post operationem 39,1, am 2. 38,7, am 3. 39,1, am 4. 38,7) wurde die Sinuseröffnung und Jugularisunterbindung beschlossen und noch am selben Tage (4. nach der Totalaufmeisslung) vorgenommen. Der bei dieser zweiten Operation erhobene Befund ergab, dass die Sinuswand nach dem Bulbus zu grau verfärbt und von einem schwarzgrauen längsziehenden Streifen bedeckt war, sonst jedoch an ihm, sowie der Jugularis im Wesentlichen keine weiteren Anzeichen bestehender Thrombosirung nachgewiesen werden konnten. Die Temperatur blieb jedoch nach der zweiten Operation ausgesprochen pyämisch, der Puls hatte dem hohen Fieber entsprechende Fre-

quenz und Spannung (100—120 weich). Hierdurch war die Berechtigung und Nothwendigkeit der Frühoperation bewiesen.

Am 10. Tage nach der Sinusoperation war normale Temperatur eingetreten, während der Puls relativ hoch blieb, im Durchschnitt zwischen 90 und 100 Schlägen schwankend. Dieser letzte Umstand mahnte zur Vorsicht in der Stellung der Prognose und in der That trat $1^{1}/_{2}$ Wochen nach dem Temperaturabfall eine erneute Steigerung ein. Diese zweite Fieberperiode erschien um so bedenklicher, als an verschiedenen Tagen — meistens auf nüchternem Magen — Erbrechen eintrat, der Appetit äusserst gering war, die Zunge belegt blieb und mehrmals, ziemlich gleichzeitig mit der Erhöhung der Körperwärme, starke Stirnkopfschmerzen einsetzten.

Doch ging dieser Nachschub von selbst wieder glücklich vorüber, während die gleichzeitig vorhandene Magenverstimmung durch entsprechende Diät bekämpft wurde. Die Temperatur sank, staffelförmig absteigend, nach $1^{1}/_{2}$ Wochen bis zur Norm herab, der Puls jedoch blieb noch immer relativ hoch und nahm erst etwa 3 Wochen nach dem Fieberabfall normale Frequenz an.

Dass der Fall als Sinusthrombose (wahrscheinlich des Bulbus venae jugularis) angesprochen werden muss, unterliegt nach dem Verlauf wohl keinem Zweifel, es beweist wiederum (siehe Schencke's entsprechende Fälle), dass ein sogenannter geringer, ja beinahe negativer Befund am Warzenfortsatz keinen Schluss auf das Nichtvorhandensein einer Sinusthrombose zulässt. Des Weiteren, dass man in der Beurtheilung von Heilungen chronischer Eiterungen bei Vorhandensein der für Warzenfortsatzerkrankungen charakteristischen Lage der Perforation äusserst vorsichtig sein muss.

XIX. Chronische Eiterung (mit Cholesteatom) rechts. Sinusthrombose, Labyrintheiterung. Operation. Heilung.

Hermann G., 12 Jahre, aus Königsberg. Aufgenommen am 12. Juli 1901.

Vorgeschichte. Ohrenlaufen rechts besteht angeblich seit dem Winter 1900. Entstehungsursache nicht nachweisbar. Schwindel und Erbrechen sollen nie aufgetreten sein. Seit 8 Tagen bestehen Kopfschmerzen auf der ohrkranken Seite, sie treten zumal Nachts mit grosser Heftigkeit auf. Ebenfalls seit einer Woche soll der Knabe beständig in grosser Hitze liegen. Schüttelfröste wurden nicht beobachtet. Schwellung, Schmerzhaftigkeit hinter dem Ohre ist nicht bemerkt worden.

Befund 12. Juli. Umgebung der Warzenfortsatzgegend ohne objectiven Befund. Keine Schmerzen beim Drücken auf der Proc. mastoideus. Trommelfellbild: Defect in der vorderen Attikwand und Membrana Shrapnelli direct über dem Proc. brevis, sich etwas nach hinten in die Amboskörpergegend erstreckend. Im Uebrigen steht das Trommelfell in toto. Aus dem Defect in der Membrana Strapnelli hängt ein linsengrosser gestielter Polyp herab.

Gehörprüfung rechts: Fis4 b. mittlerem Fingerkuppenanschlag. C1 ziemlich stark herabgesetzt. Weber unsicher. Rinne negativ. Flüstersprache r. 3/4 m, links normal.

Allgemeinbefinden sehr gut, kein Krankheitsgefühl. Zunge nicht belegt. Stuhlgang regelmässig. Temperatur Vormittags 11 1/2 Uhr 39,1. Puls 112 kräftig, regelmässig.

Verlauf. Patient wird sofort aufgenommen. Temperatur Abends 40,0. Die Diagnose wird auf chronische Mastoiditis mit Sinusaffection gestellt und am nächsten Tage die Totalaufmeisselung vorgenommen.

Operationsbefund. Weichtheile normal, Corticalis wenig verändert. Blutpunkte nicht vermehrt. Nach Entfernung der oberflächlichen Lamellen ist der Knochen morsch, verfärbt, bei den nächsten Meisselschlägen fliesst, anscheinend von der Sinusgegend her, unter Druck stehender, dicker gelber Eiter hervor. In 1 1/4 cm Tiefe kommt man auf ein grosses Cholesteatom, das theilweise jauchig zerfallen ist. Mit der Pincette werden Epidermis-Lamellenpackete entfernt und so der Boden des Antrums freigelegt. Der freiliegende Sinus sieht grauröthlich aus, ist von Granulationen bedeckt und pulsirt scheinbar. Die morsche Sinuswand wird vom oberen Knie bis ca. 1 1/4 cm vom Bulbus entfernt weggenommen. Der Sinus selbst nimmt hierbei nach oben wie nach unten zu normale blaue Farbe an. Nachdem noch ein Ausläufer des Cholesteatoms, der nach der Pyramidenbasis hinzieht, ausgeräumt und der umgebende cariöse Knochen theils mit dem scharfen Löffel, theils mit Hammer und Meissel entfernt ist, wird die hintere Gehörgangswand und der noch stehende minimale Rest der vorderen Attikwand entfernt. Vom Hammer ist nur das Manubrium, vom Ambos der intacte lange Schenkel vorhanden. Im Antrum wird Epidermis zurückgelassen. Nach der mittleren Schädelgrube zu ist der Knochen von Granulationen durchsetzt, er wird mit dem scharfen Löffel weggekratzt und so die Dura in recht grosser Ausdehung, 1 cm lateral vom Tegmen antri beginnend, bis zum Dache des Aditus freigelegt. In der Mitte des Antrumdaches wird ein ca. 1/4 cm breiter Knochenstreifen stehen gelassen, der somit die freigelegte Dura stützt. Da das Cholesteatom einen Ausläufer an die Stelle sendet, wo Tegmen tympani und obere Gehörgangswand in einander übergehen, wird auch hier der cariöse Knochen weggenommen, so dass die Dura in Linsengrösse zum Vorschein kommt. Plastik. Naht.

Verlauf 13. Juli. Patient klagt am Abend über sehr starke Schmerzen. die er in die Wunde verlegt; er ist unruhig, wirft sich im Bette umher. Temperatur ging nach der Operation auf 37,4 herab, steigt Abends wieder auf 39,7. Puls 115, gut.

14. Juli. In Folge sehr starker Schmerzen und Unruhe des Patienten wird der Verband am Vormittag abgenommen. Die Wunde sieht missfarbig aus. Der Sinus liegt als fester Wulst in der Operationshöhle; seine Wand scheint an einer Stelle wie angefressen. Beim Sondiren des Sinus hat man nicht das Gefühl der prallen Elasticität des normalen Sinus, jedoch auch nicht eines festen Körpers. Ueber dem rechten Schläfenbein in der Grösse einer halben Hand von der Wunde ausgehende starke Infiltration der Weichtheile. Wunde mit Sublimat 1:10000 ausgespült und feucht verbunden. Temperatur 37,5, 37.9, 38,3, 38,8, 39,2, 39,5, 39,6, 38,5. Puls 120 und 128 gut.

15. Juli. Schmerzen bestehen fort, werden vom Patienten in die obere Jugularisgegend verlegt. An der schmerzhaften Stelle kann man nichts Besonderes fühlen. Es besteht jedoch an der Spitze des Warzenfortsatzes beginnende 2—3 cm nach unten und hinten reichende Infiltration der Weichtheile. Bei Druck auf die infiltrirte Partie entleert sich aus dem unteren Winkel des Knochenrandes dicker gelber Eiter. Der Sinus erscheint beim Palpieren starr, die am 13. Juli geschilderte graurothe Verfärbung seiner Wand ist nach oben und unten hin weiter vorgeschritten, so dass man an beiden Seiten jetzt von der normalen Sinusfarbe nichts mehr sehen kann. Temperatur 37,8, 37,6, 38,4, 38,3, 39,2. Puls 112 sehr kräftig. In Folge des am heutigen Tage erhobenen localen Befundes am Sinus wird zur Unterbindung der Jugularis und Spaltung des Sinus geschritten.

Operation. Der Sinus wird bis über das Knie freigelegt, normale Sinuswand beginnt ca. 1 1/2 cm nach hinten von der Stelle, wo sie bei der ersten

Operation begann. Nach unten zu wird der Sinus noch 3/4 cm weiter freigelegt, die Sinuswand sieht auch hier röthlich verfärbt aus. Die normal aussehende, Blut enthaltende, sehr dünnwandige Vena jugularis wird doppelt oberhalb der Einmündungsstelle der Vena faciei communis unterbunden. Rings um die Jugularis liegen Pakete geschwollener Lymphdrüsen. Dieselben werden entfernt. Sodann wird der Sinus in ganzer Länge, wie er freigelegt ist, gespalten. Er erweist sich als blutleer. Erst als man mit der Spaltung nach oben über das obere Knie, nach unten bis ganz in die Bulbusnähe hinausgeht, stürzt von beiden Seiten Blut heraus. Die Blutung wird durch Tamponade gestillt. Die Sinuswand ist starr, 1/4 cm dick; doch stellt es sich heraus, als man mit dem scharfen Löffel eingeht und die Innenwand abkratzt, dass das Blutgefäss überall noch ein ganz dünnes Lumen besitzt. Verband.

Am Abend nach der Operation klagt Patient über starke Schmerzen an der unterbundenen Jugularisstelle, wirft sich unruhig umher, schreit beständig und ist leicht benommen. Temperatur 38,8, 39,2.

16. Juli. Beim Verbandwechsel sieht sowohl Jugularis- wie Mastoidwunde äusserst missfarbig aus, aus beiden Wunden entleert sich bräunliche Jauche. Da die Gegend unterhalb der Spitze stark infiltrirt ist, wird ein Senkungsabscess angenommen. Man verlängert den obern Hautschnitt nach unten zu und kommt dabei überall auf diffus eitrig infiltrirtes Gewebe, welches gespalten wird. Der noch stehende Rest der Warzenfortsatzspitze wird weggemeisselt. Das Sensorium des Patienten ist noch leicht benommen, er schreit beständig, ohne jedoch auf Befragen genau zu wissen, wo er eigentlich Schmerzen habe. Temperatur 38,2, 38,3, 38,4, 38,2, 39,1. Puls 124 gespannt.

17. Juli. Patient giebt heute klare Antworten, klagt jedoch noch über geringe Schmerzen in der Knochenwunde, sowie in der Magen- und Oberbauchgegend. Die Untersuchung der Bauchorgane ergiebt negativen Befund, insbesondere ist Milz und Leberschwellung nicht nachweisbar. Beim Verbandwechsel entleert sich aus beiden Wunden bräunliche Jauche, die Wundflächen sind grau belegt, fetzige schmierige Massen flottiren im Secret. Temperatur 37,9, 36,9, 37,3, 37,5, 38,0, 38,0, 37,9. Puls 136, unregelmässig.

18. Juli. Das Aussehen der Wunde hat sich nicht gebessert. Es wird nach vorangegangener Sublimatirrigation mit Sublimat durchfeuchteter Jodoformgaze verbunden. Patient ist vollkommen klar, klagt über Schmerzen in der Oberbauchgegend. Priessnitz um den Leib. Zunge nicht belegt. Temperatur 37,6, 37,6, 37,6, 38,0, 38,6, 38,1, 38,3. Puls 114—120 gespannt, regelmässig.

19. Juli. Die Augenbindehäute sind leicht icterisch gefärbt, da die Hautdecken von Natur einen bräunlichen Farbenton haben, ist etwaige Gelbfärbung an ihnen schwer nachweisbar. Milzschwellung nicht vorhanden. Die Leber überragt den Rippenbogen um 1 1/2 cm Querfinger. In der Diät werden Fette bis auf Weiteres streng vermieden. Wunde sieht äusserst missfarben aus, es wird wiederum nach vorausgegangener Sublimatirrigation (1:10000) mit Sublimat durchfeuchteter Jodoformgaze verbunden. Priessnitz um den Leib. Temperatur 38,3, 38,2, 39,1, 40,0, 40,4, 40,2, 40,1. Puls 118.

20. Juli. Die icterische Färbung hat nicht zugenommen. Leberstand derselbe wie am 19. Juli. Appetit sehr gut. Zunge nicht belegt. Temperatur 38,9, 39,0, 39,4, 39,5, 39,9, 39,5, 39,7. Puls 119. In der Nacht zum 21. treten plötzlich 10 Durchfälle ein. Der Stuhlgang ist hellgelb, von weicher Consistenz.

21. Juli. Im Verlaufe des Tages 6 Stühle von derselben Farbe und Consistenz wie in der Nacht, daher werden nacheinander 5 Tannalbinpulver à 1/2 g verabreicht. Der Ikterus hat etwas abgenommen. Die Schmerzen in der Lebergegend sind gering, auf Druck stärker. Die Wundsecretion ist profus, deswegen muss zweimal täglich verbunden werden. Doch entleert sich jetzt nicht mehr bräunliche Jauche, sondern gelber Eiter. Die starren Sinuswände sind nicht collabirt.

Geringer Husten. Die Untersuchung der Lunge fällt negativ aus. Temperatur Vormittags 40,2. Puls 102, auf 1/2 g Pyramiton hin sinkt die Temperatur auf 38,9, 37,8, 38,8, 38,0. Puls Nachmittags 90. 103, ziemlich kräftig,

von normaler Spannung. Diät möglichst kräftig, leicht verdauliche Fleischkost wird bevorzugt. In die Suppe bekommt Patient bis auf Weiteres regelmässig einen Theelöffel Fleischextract.

22. Juli. Beim Verbinden entleert sich aus dem oberen Wundwinkel der Jugulariswunde her ein Fingerhut voll bräunlich gelblichen Eiters. Zeitweise geringe Schmerzen in der Lebergegend. Zunge nicht belegt. Im Verlaufe des Tages drei Stuhlgänge. 1/2 g Tannalbin. Temperatur Morgens um 1/28 Uhr 36,5 (Puls 117), Vormittags 36,1 (Puls 102), 4 Uhr Nachmittags 40,1 (Puls 150), klein. Es wird 3/4 Spritze Kampfer injicirt, Wein wird reichlich verabfolgt.

23. Juli. Beim Verbandwechsel sieht man aus dem oberen Ende des eröffneten Sinus bräunliche Jauche herausfliessen. Ikterus nur noch unbedeutend. Stuhl weisslich, fast thonfarbig, nicht besonders übelriechend, von normaler Consistenz. Zunge nicht belegt. Temperatur 37,3, 38,2, 39,1, 39,0, 38,9, 39,8. Puls 106—131, ziemlich regelmässig.

24 Juli. Geringer Husten, kein abnormer Lungenbefund. Lebergrenzen dieselben. 3 Stuhlgänge von flüssig-fester Consistenz. 1/2 g Tannalbin. Temperatur 37,3, 37,3, 37,0, 38,8, 40,6, 39,6. Puls 105—117, ziemlich kräftig. Nachmittags bekommt Patient 1/2 g Pyramiton.

In der Nacht zum 24. Juli muss Patient fast alle Viertelstunde Urin lassen. Im Urin kein Albumen.

25. Juli. Geringer Husten. Lungen- und Herzbefund negativ. Am Tage 6 mal Stuhlgang, deshalb 3 mal Tannalbin à 1/2 g. Wunde sieht besser aus, secernirt jedoch sehr stark, sie muss 2 mal täglich verbunden werden. Temperatur 36,8, 37,0, 38,7, 39,8. 37,9. Puls um 112 verhältnissmässig gut. In der Nacht wiederum häufiges Urinlassen in kleinen Mengen.

26. Juli. 6 Stuhlgänge von weisslich gelber und flüssig weicher Consistenz. 1 g Tannalbin. Starke Wundsecretion, täglich zweimaliger Verbandwechsel. Die obern Augenlider sind ziemlich bedeutend ödematös angeschwollen, sehr geringes Oedem der Fussknöchelgegend. Der Urin enthält Spuren von Albumen, keine Cylinder. Zunge nicht belegt. Patient bekommt regelmässig 2 Glas Portwein täglich. Temp. 36,7, 36,6, 36,5, 37,9, 38,6, 39,8, 40,5. Puls 126—132, gespannt.

27. Juli. Es bestehen leichte Stirnkopfschmerzen. Temp. 38,2, 37,4, 37,2, 37,6, 37,8, 38,8, 40,2. Puls 90—99, voll gespannt. In der Nacht starke Unruhe, Schlaflosigkeit.

28. Juli. Patient klagt über starken ca. 1 Stunde vor dem Entstehen höherer Temperaturen sich einstellende Stirnkopfschmerzen auf der ohrkranken Seite. Die Kopfschmerzen dauern die ganze Nacht hindurch und schwinden erst mit dem Fieber zusammen in den Morgenstunden. Gesichtsschwellung zurückgegangen. Urin frei von Albumen und Cylindern. Temp. 37,1, 37,8, 38,2, 38,7, 39,0, 39,1, 39,3, 39,0. Puls 88—108.

29. Juli. Die beschriebenen Kopfschmerzen treten wieder in der geschilderten Weise mit der grössten Heftigkeit auf, so dass der in der letzten Zeit sehr ruhige Knabe fortwährend stöhnt. Zunge leicht belegt. Stuhlgang regelmässig, von normaler Consistenz. Temp. 36,8—39,5. Puls 98, ohne Besonderheiten.

30. Juli. Starke Kopfschmerzen. In der fieberfreien Zeit absolutes Wohlbefinden. Temp. 36,9—38,8. Puls 88, 102.

31. Juli. An einer ziemlich umschriebenen Stelle, genau über dem Ansatz des Jochbogens, besteht bedeutender Druckschmerz, auch die Sinusgegend ist von der Knochenwunde bis zum Torcular Herophili zu druckempfindlich. Temp. 36,8—38,6. Puls 112, nicht gespannt.

1. August. Appetit gering. Stuhlgang regelmässig. Temp. 36,5, 37,9. Puls 83, 90, leicht gespannt. Während des Temperaturanstieges klagt Patient noch über Kopfschmerzen.

2. August. Keine Kopfschmerzen. Appetit gut. Zunge nicht belegt. Allgemeines Wohlbefinden. Temp. 36,7, 37,2. Puls 102.

3.—7. August. Knochenwunde granulirt üppig, doch sind die Granulationen schlaff und müssen öfters mit dem Lapisstift geätzt werden. Die Halswunde ist am 7. August geschlossen. Patient erholt sich zusehends. Appetit

sehr stark. Stuhlgang regelmässig. Temp. zwischen 36,4 Morgens und 37,3 Mittags schwankend. Puls um 116, nicht gespannt, er geht mit dem Ansteigen der Temperatur nicht mit in die Höhe, sondern ist gewöhnlich Vormittags um 10½ Uhr 10—15 Schläge höher, als am Nachmittag um 5½ Uhr.

8.—10. August. Wunde sieht gut aus, wird täglich verbunden. Temp. zwischen 36,5 und 37,2. Puls um 120.

Vom 11. August treten etwas höhere Temperatursteigerungen gewöhnlich in den ersten Nachmittagsstunden ein, während am Abend die Temperatur fast regelmässig etwas niedriger ist. 37,5, 37,6, 37,8 sind mit Ausnahme weniger Tage, an dem nur 37,2 oder 37,3 erreicht wird, die durchschnittlichen Höchsttemperaturen. Der Puls hält sich fast durchschnittlich Vormittags (10½ Uhr) auf 130—140 Schläge, um mit ziemlicher Regelmässigkeit Nachmittags (5½ Uhr) zu sinken. Die Verdauung ist geregelt, das Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Der subfebrilen Temperaturen und des hohen Pulses wegen muss Patient Bettruhe innehalten.

Am 25. August bemerkt man während des Verbandwechsels in der bereits zum Theil epidermisirten Labyrinthwand ein etwa hirsekorngrosses Loch. Man kann mit der dünnen Silbersonde fast 1 cm weit nach dem Labyrinth zu durch dasselbe vordringen und stösst dann auf harten Knochen. In den nächsten Tagen sieht man deutlich Eiter aus diesem Loche herausquellen.

Stimmgabelbefund Fis_4 b. stark. Fingerkuppenanschlag. C_1 sehr stark herabgesetzt. Rinne negativ. Weber nicht localisirt. Flüstersp. ca. 20 cm.

Ende August und Anfang September treten in dem geschilderten Symptombilde keine Veränderungen auf. Die Temperatur schwankt zwischen 37,2 und 38,3. (3 Uhr Nachmittags.) Der Puls hält sich um 130—150 Schläge, ist klein und weich. Appetit sehr stark, Zunge nicht belegt, Stuhlgang geregelt. Allgemeinbefinden dauernd ausgezeichnet.

Um regelmässige Temperaturmessungen vornehmen zu können und den Knaben besser zu beobachten, wird derselbe bis Ende September mehrere Wochen lang in unserer Dependence aufgenommen, da sich jedoch das Symptombild in keiner Weise ändert, schliesslich nach Hause entlassen und kommt täglich zum Verbandwechsel nach der Poliklinik. Die Untersuchung der Lebergrenze am 12. September ergiebt, dass die Dämpfungszone wenig ausgedehnt ist. Sie reicht nach oben zu in der Mammillarlinie bis zur Mitte der 7. Rippe, in der vorderen Axillarlinie bis zum untern Rande der IV. Rippe und überschreitet nach unten zu den Rippenbogen nicht. Die im Krankheitsverlauf erwähnte Vergrösserung der Leber ist also, wie Befund zeigt, vollkommen zurückgegangen. Die mehrmals vorgenommene Lungenuntersuchung fällt stets völlig negativ aus. Die Spiegelung des Augenhintergrundes am 3. August sowie Ende October (Dr. Vokenius, Kgl. Universitäts-Augenklinik) ergiebt normale Verhältnisse.

Das kurz vorher durch das eigenthümliche Verhalten von Puls und Temperatur gezeichnete Krankheitsbild hält bis weit in den November hinein ziemlich unverändert an. Die Wunde ist ausserordentlich reizbar und granulirt stark, die Granulationen bleiben schlaff, die Epidermisirung schreitet nicht weiter fort.

Am 11. November wird die Wunde in Narkose revidirt. Die Granulationen werden mit dem scharfen Löffel weggekratzt, die über dem Facialis an dem sogenannten Sporn liegende Knochenpartie erweist sich cariös, sie wird theilweise weggemeisselt, in das Antrum werden Thiersch'sche Läppchen gelegt.

Dieselben heilen an, jedoch verfliessen bis zur vollständigen Ausheilung noch mehrere Monate.

Epikrise. Die Totalaufmeisselung war in diesem Falle durch die Lage der Perforation (Defect in der vorderen Attikwand) bei bestehender ziemlich profuser Eiterung aus der Perforationsstelle und halbseitigen Kopfschmerzen zur Genüge begründet. Liessen sich diese Symptome durch bestehende

chronische Mastoiditis event. mit Cholesteatom zur Genüge erklären, so mussten die am Tage vor der Operation beobachteten Temperatursteigerungen auf 39,1 und 40,0, da für die Diagnose einer Meningitis kein Grund vorhanden war, die Annahme einer Sinusthrombose resp. perisinuösen Eiterung nahe legen. Da nach Angabe der Mutter der Knabe schon seit etwa 8 Tagen stark fieberte, erschien die sofortige Operation mit Freilegung des Sinus nothwendig. Die Operation bestätigte die Diagnose. Man fand ein grosses, grösstentheils jauchig zerfallenes Cholesteatom, das nach Zerstörung der Sulcuswand direct bis an die vordere Peripherie des Sinus heranreichte. Der Sinus war in einer Länge von ca. 20 cm von Eiter umspült, von Granulationen überdeckt und pulsirte scheinbar, — fortgeleitete Hirnpulsationen. Der Sulcus war in ausgedehntestem Maasse zerstört. Da die Temperatursteigerungen sich durch die gefundene perisinuöse Eiterung erklären liessen und die Inspection, sowie vorsichtige Palpation der Sinusoberfläche das Vorhandensein eines Thrombus nicht mit Sicherheit klarlegten, wurde von der Eröffnung des Sinus vorläufig Abstand genommen. Als jedoch die hohen Temperaturen fortbestanden und bei dem am 15. Juli vorgenommenen Verbandwechsel die Sinuswand ganz starr und fest erschien, wurde sofort im Anschluss hieran zur Spaltung des Gefässes nach vorausgegangener Jugularisunterbindung geschritten. Dass der Process der Thrombosirung bereits vor ziemlich langer Zeit begonnen haben musste, bewies der Umstand, dass das ganze Gefässrohr bindegewebig fest erschien, so dass das Lumen bis auf einen ganz dünnen Hohlraum aufgehoben war. Jedenfalls musste diese Affection nach dem geschilderten Befund länger währen, als sie sich durch das vor einer Woche begonnene Fieber manifestirt hatte.

Da nun der Anamnese nach etwaige früher schon vorangegangene Temperatursteigerungen nicht bemerkt waren, so sind diese wahrscheinlich übersehen worden. Nach der Operation schien es zunächst, als ob der weitere Verlauf sich ungünstig gestalten würde. Das Gebahren des Patienten — die Unruhe, das fortwährende laute Schreien ohne eigentlichen Grund, die leichte Benommenheit des Sensoriums, die ganze Veränderung der Psyche des sonst sehr ruhigen und geduldigen Knaben — liess bei der Beschaffenheit des Pulses (um 120, gespannt) und den hochbleibenden Temperaturen den Verdacht auf Meningitis gerechtfertigt erscheinen. Und in der That ist eine circumscript

bleibende Meningitis wohl die wahrscheinlichste Erklärungsmöglichkeit für die geschilderten Symptome.

In der Folge trat diese Gefahr hinter der sich klassisch mit Durchfällen, Ikterus, äusserst steilen Temperaturcurven entwickelnden Pyämie völlig in den Hintergrund. — Dass es nicht zu Metastasenbildung kam, ist wohl der rechtzeitig ausgeführten Jugularisunterbindung zu danken. Das ganze pyämische Symptombild war in vorliegendem Falle ein recht schweres; die sich aus dem obern Sinusende wie der Jugulariswunde entleerende brandige missfarbene Jauche giebt wohl eine Erklärung dafür ab, dass man es mit einer äusserst intensiven Infection zu thun hatte. Trotzdem hielten die Durchfälle, zum Theil wohl in Folge der prompt einsetzenden Tannalbinwirkung, von dem bis zu 2½ g täglich verabreicht wurde, nur 8 Tage an; das bedrohlichste Symptom, der Ikterus, schwand gleichfalls und das intermittirende Fieber war bis zum 1. August in allmählich niedriger werdenden Curven abgeklungen. So hatte die Sinusthrombose als solche mit ihren Folgen Anfang August ihr Ende erreicht.

In den nächsten Tagen fiel es zuerst auf, dass trotz niedrig bleibender Temperaturen die Pulsfrequenz andauernd um 110 schwankte. Erst nach etwa drei Wochen Beobachtungsdauer fand sich eine Erklärung hierfür. Am 25. Juli wurde beim Verbandwechsel eine in's Labyrinth führende Fistel (Nähe der Fenestra ovalis, augenscheinlich nach dem Vorhof zu) entdeckt, aus der man in den nächsten Tagen Eiter herausfliessen sah. Die jetzt das Krankheitsbild beherrschenden beiden Symptome — Temperatur subfebril, Puls sehr hoch, weich — blieben in den nächsten Wochen bei sonst negativem Befunde und absolutem Wohlbefinden derartig unverändert, dass man wohl nicht fehlgeht, wenn man sie auf die bestehende Labyrintheiterung bezieht.

Zum Schluss will ich noch auf zwei im Krankheitsverlauf beobachtete, eigenthümliche Phänomene hinweisen. Es sind dieses erstens die Kopfschmerzen, welche vom 27. Juli bis zum 1. August inclusive andauernd stets kurz vor Beginn der täglichen Fiebersteigerungen begannen und bis zum Abfall des Fiebers mit grosser Heftigkeit anhielten, zweitens das am 26. Juli eintretende Oedem beider oberer Augenlider sowie des ganzen übrigen Gesichts. Beide Symptome fallen merkwürdiger Weise gegen Schluss des von der Sinusthrombose ausgehenden Fiebers. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich das Oedem auf bestehende Herzschwäche beziehe, die Kopfschmerzen mit der angenommenen

meningitischen Reizung in Verbindung bringe. Von der Lumbalpunction haben wir Abstand genommen, da die Feststellung einer etwa vorhandenen Meningitis uns practisch werthlos erschien, während andererseits durch diesen Eingriff das Profuswerden einer etwa vorhandenen circumscripten Meningitis begünstigt werden konnte. Wir wenden die Lumbalpunction nur an, wenn wir uns davon practischen Erfolg für die Differentialdiagnose zwischen Sinuserkrankung und Meningitis versprechen.

Leutert scheint von Körner betreffs der Anwendungsweise der Lumbalpunction völlig missverstanden worden zu sein. Körner schreibt in der 3. Auflage seiner Otitischen Erkrankungen des Hirns u. s. w. S. 53:

„Leutert empfahl 1897, die Lumbalpunction vor der Operation von Sinusphlebitiden und Hirnabscessen auszuführen, um in zweifelhaften Fällen die Diagnose durch Ausschluss der Meningitis zu sichern und um festzustellen, ob etwa eine Complication mit Leptomeningitis jede Operation aussichtslos erscheinen lasse.“

Hieraus müsste geschlossen werden, dass Leutert räth resp. als selbstverständlich annimmt, dass jeder operative Eingriff zu unterlassen ist, sobald das Resultat der Lumbalpunction die Diagnose Meningitis sichert. Der Schlusssatz des citirten Körner'schen Passus:

„Wenn Leutert annimmt, dass es sich in Wolff's Fall um eine vorübergehende Meningitis gehandelt habe, so giebt er damit zu, dass der Nachweis einer Meningitis uns nicht mehr ohne Weiteres von der Operation eines Hirnabscesses oder einer Sinusphlebitis abhalten darf“,

bestätigt, dass Körner thatsächlich diese Auffassung von der Leutert'schen Anwendungsweise der Lumbalpunction hat.

Worauf sich diese Auffassung stützt, ist nicht zu erkennen. Leutert beschäftigt sich in seiner genannten Arbeit überhaupt nicht mit der Frage, ob bei Meningitis operirt werden soll oder nicht, diese liegt völlig ausserhalb des Rahmens seiner Arbeit. Er betont ausdrücklich, dass er im Gegensatz zu sämmtlichen früheren Autoren, welche in dieser Frage das Wort ergriffen hatten, den negativen Befund verwerthet, um Meningitis ausschliessen zu können und alsdann aus hohem Fieber die Diagnose auf Sinusthrombose, die sonst keine Stütze weiter hatte, eventuell auf diese und Hirnabscess zu stellen. So schreibt er Eingangs: „Es geht aus meinen Ausführungen in genannter Arbeit hervor, dass wir die Lumbalpunction hauptsächlich zum Ausschluss, nicht aber zur Diagnose der Meningitis angewandt haben, und zwar in der Absicht alsdann, gestützt auf vorhandene oder vorhergegangene hohe Temperatursteigerungen, besonders die Diagnose

auf Sinusthrombose oder auf diese und Hirnabscess zu stellen." Und später: „Was unsere Ausbeute in diagnostischer Beziehung anbetrifft, so ist, glaube ich, besonders hervorzuheben, dass wir das Hauptgewicht auf den negativen Befund gelegt haben, und in dieser Beziehung sind wir, wie ich meine, einen Schritt weiter gegangen, als sämmtliche Beobachter vor uns, welche fast ausnahmslos betonen, dass nur der positive Befund einen sicheren Rückschluss gestatte. Sogar Lichtheim, welcher bereits auf die Verwerthung der Lumbalpunction zur Diagnose der Meningitis bei bereits diagnosticirter Sinusthrombose oder Hirnabscess hinweist, scheint eben nur die Meningitis diagnosticiren zu wollen, um einen überflüssigen Eingriff zu vermeiden, und legt daher nur Werth auf das positive Ergebniss."

In diesem letzten Passus erklärt Leutert also meines Erachtens unzweideutig, dass er mit seiner Arbeit etwas Anderes bezweckt, als Operateure von angeblich überflüssigen Eingriffen abzuhalten. In der Einleitung zu seiner Arbeit spricht Leutert es aber ausserdem direct aus, dass er voraussehe, dass die Lumbalpunction die Heilbarkeit resp. die Operationsmöglichkeit selbst bei eitriger Meningitis ergeben werde; er schreibt: „Der stricte Nachweis der Heilbarkeit der tuberculösen Meningitis ist jedenfalls kein geringer Erfolg, welcher durch die Anwendung der Lumbalpunction erzielt worden ist. Auch für die eitrige Meningitis wird dieser Beweis vielleicht öfter erbracht werden, als bis jetzt anzunehmen war, und es ist nicht von der Hand zu weisen, dass sich unsere Anschauungen über bestehende Meningitis als Contraindication gegen operative Eingriffe, wie sie besonders in der Ohrenheilkunde bisher herrschend sind, ändern werden."

Schliesslich hätte Körner aus dem von Schenke aus der Leutert'schen Praxis in Königsberg publicirten Falle X (subacute Mittelohreiterung links, Mastoiditis, Meningitis [Lumbalpunction], Aufmeisselung, Heilung), den er selbst in seinem Buche einige Seiten später erwähnt, erkennen müssen, dass jedenfalls eine frische Meningitis für Leutert keine Contraindication für einen operativen Eingriff abgiebt.

Wenn Körner dann anschliessend an seinen zuerst citirten Passus fortfährt:

„Da wir aber jetzt wissen, dass auch otitische Leptomengitiden heilen können, werden wir in den meisten Fällen auf diese Vorsichtsmaassregel verzichten",

so ist dieses ein weiterer Beweis für seine falsche Auffassung.

Nicht als „Vorsichtsmaassregel“ hat Leutert die Lumbalpunction empfohlen, sondern besonders für solche Fälle, in denen von einer einigermaassen sicheren Diagnosenstellung überhaupt keine Rede sein kann, die Indication zu einer Sinusoperation fehlt, solange Meningitis nicht ausgeschlossen werden kann. Natürlich wird ein vorsichtiger Diagnostiker den kleinen Eingriff nicht unterlassen, auch wenn er Sinusthrombose ohne Meningitis diagnosticirt hat, er aber doch seiner Sache betreffs der Meningitis nicht ganz sicher ist. Dann ist sie als „Vorsichtsmaassregel“ angewandt, während die Anwendung in Leutert's Sinne überhaupt erst die Diagnose der Sinusthrombose, d. h. die schnelle Diagnose ermöglicht.

Um es zum Schluss noch einmal hervorzuheben, die Frage, was zu geschehen hat, wenn die Lumbalpunction Meningitis als Diagnose ergiebt, hatte Leutert in seiner Arbeit keine Veranlassung zu erörtern, obgleich er, schon um den Gegensatz zu demonstriren, sowie aus anderen Gründen mehrere Fälle von Lumbalpunction bei eitriger Meningitis mit veröffentlichte.

Ich mache endlich noch darauf aufmerksam, dass die mehrmalige Hörprüfung sichere Hörreste auf dem erkrankten Ohre nachweisen konnte, dass demnach die nachgewiesene Labyrintheiterung wahrscheinlich auf den Vorhof mit eventueller Betheiligung der Bogengänge beschränkt war.

XX. Chronische Mastoiditis links. Mehrfache Fistelbildung an Hals und Nacken. Zufälliger Operationsbefund: Obliteration des Sinus sigmoideus. Operation.

Herr M., 27 Jahre, aus Jagsten, aufgenommen den 15. October 1901.

Vorgeschichte. Patient giebt an, nach früherer Mittheilung seiner Eltern habe er in seinem 2. Lebensjahre eine stark fieberhafte schwere Krankheit überstanden; doch habe der damals zugezogene Arzt keine Angaben über die Art derselben gemacht. Im Laufe dieser Erkrankung sei es zu einer Anschwellung der linken Hals- und Kopfseite gekommen und in Folge dessen sei er hinter dem Ohre operirt worden. Die jetzt noch sichtbare, dem Ohrmuschelansatz parallel verlaufende Schnittnarbe rühre davon her. Bis Anfang Juni dieses Jahres sollen von Seiten des linken Ohres keine Beschwerden sich bemerkbar gemacht haben. Um diese Zeit jedoch sei eine starke Anschwellung hinter dem linken Ohre, nach oben zu etwa 3 Finger breit über dem oberen Ohrmuschelansatz, nach unten bis zu der Mitte der seitlichen Halsgegend reichend, entstanden. Schmerzen im Innern des Ohres sollen nicht aufgetreten sein, wohl aber über den angeschwollenen Kopf- und Halspartieen. Ohrlaufen, Schwindel und Erbrechen sind nie beobachtet worden. Fieber soll nur in geringem Grade vorhanden gewesen sein, die festgestellte Höchsttemperatur habe 38,4 betragen. Der zugezogene Arzt habe ihn 3mal am Halse operirt, die Operationswunden seien gut geheilt und bei ganz geringer Secretion fast vollständig geschlossen gewesen, als er Ende September nach Hause entlassen wurde. Daselbst habe die Eiterung aus den Fisteln nach 14 Tagen von Neuem in recht erheblichem Grade begonnen;

deshalb habe er die Hilfe der hiesigen chirurgischen Klinik in Anspruch genommen, von welcher er Herrn Dr. Leutert zur Operation empfohlen wurde.

Befund. 14. October. Hinter dem linken Ohre befindet sich eine eingezogene alte Schnittnarbe in der für Ablösung der Ohrmuschel charakteristischen Form und Ausdehnung.

Etwa 2 cm hinter derselben sieht man eine ca. 4 cm lange parallel zur ersten verlaufende Narbe, in deren Mitte sich eine Eiter secernirende Fistel befindet. Eine zweite Fistel ist 4½ cm nach hinten und etwas nach unten von der vorigen in der oberen seitlichen Nackengegend, eine Narbe am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus zwischen 1. und 2. Viertel des Muskels und eine 3. Fistel am hinteren Rande desselben Muskels etwa 2 Finger breit nach unten zu von der vorigen zu finden. Auch an den 2 letzten Fisteln finden sich Schnittnarben vor.

Trommelfellbild: Linkes Trommelfell in toto erhalten, getrübt, nicht geröthet, keine Secretion aus dem Ohre.

Stimmgabelbefund: Links: Fis_4 bei leisem bis mittlerem Fingerkuppenanschlag, C_1 wenig bis mässig stark herabgesetzt. Rinne negativ. Rechts: Fis_4 bei leisem Fingerkuppenanschlag. C_1 etwas besser wie links. Rinne negativ. Weber nach links.

Allgemeinbefinden sehr gut; Appetit vorhanden. Stuhlgang regelmässig. Zunge nicht belegt. Puls und Temperatur zeigen normale Verhältnisse.

15. October. Am Nachmittag klagt Patient über linksseitige Kopfschmerzen, besonders in der Schläfengegend. Kein Erbrechen, kein Schwindel. Puls und Temperatur normal.

Verlauf. 16. October Operation. Schnitt durch die Weichtheile über der Ohrmuschel beginnend, nach der Knochenfistel, über dieselbe hinweggehend nach unten hinter der Spitze endend. Das Planum mastoid. fehlt, an seiner Stelle findet sich ein theils schwammig-weiches, theils festeres Granulationspolster, nach dessen Herausnahme eine trichterförmige Knochenhöhle sichtbar wird. Diese Höhle endet nach innen blind, das Antrum ist nicht eröffnet. Die vordere Begrenzung dieser Höhle, die äussere Partie der hinteren Gehörgangswand, ist morsch und wird mit dem scharfen Löffel entfernt. Ebenso ist der nach oben und hinten die Höhle begrenzende Knochen erweicht und wird theils mit dem scharfen Löffel, theils mit dem Meissel abgetragen. Hierbei gelangt man in der hinteren oberen Ecke auf ein stark blutendes Gefäss, welches sich nach Freilegung der Dura an dieser Stelle als von ihr ausgehend erweist. Der Knochen ist nunmehr überall compact. Nur in etwa 1½ cm Tiefe gelangt die feine Hakensonde nach unten in eine kleine Oeffnung, nach deren Erweiterung Granulationen sichtbar werden. Eine gekrümmte Sonde gleitet in eine ungefähr 1½ cm tiefe Höhle. Diese Partie wird in etwas über 1 cm Weite freigelegt. Die Innenwand der Höhle erweist sich als der obliterirte Sinus, dieser ist mit alten und frischen Granulationen bedeckt, nach deren Entfernung ein gut ¼ cm breiter Raum zwischen Sinuswand und Sulcus bestehen bleibt. Es werden nunmehr die Fisteln untersucht, man stösst jedoch von keiner derselben auf rauhen Knochen.

Von der am tiefsten gelegenen Fistel gelangt eine dicke Sonde nach oben zu unterhalb der Ansatzstelle der Ohrmuschel. Die hier gelegene, Eingangs beschriebene Narbe wird eröffnet, mit dem Finger erweitert und nun von hier aus nach einem etwaigen erkrankten Knochenherd gesucht, ohne dass ein solcher sich vorfindet. Darauf werden diese beiden Oeffnungen durch einen langen Jodoformgazestreifen verbunden, ein zweiter wird von der oberen Fistel nach der hinteren, ein dritter von der hinteren nach der unteren durchgezogen. Verband.

Abends ziemlich starke, über die ganze linke Kopfhälfte ausstrahlende Schmerzen, die am heftigsten in der Schläfengegend sind. Stuhlgang angehalten. Appetit vorhanden. Zunge wenig belegt. Kein Erbrechen, kein Schwindel. Puls von normaler Spannung und Frequenz. Temperatur 37,4°.

17. October. Starke linksseitige Kopfschmerzen, besonders in der Schläfengegend, Zunge leicht belegt. Puls 80, kräftig, regelmässig. Temperatur 38,4, 38,4, 39,0, 38,7°.

18. October. Schmerzen sind viel geringer, werden jetzt nur in der Wunde angegeben. Appetit sehr gering, Stuhlgang leicht angehalten. Puls 68, Temperatur 37,5, 37,4, 37,3°.

1. Verbandwechsel: Aus den Fisteln starke Secretion, Erneuerung der Jodoformgazestreifen, sonst keine Besonderheiten.

19. October. Nur leichter Wundschmerz, keine Kopfschmerzen mehr. Appetit vorhanden. Zunge ganz wenig belegt. Puls 60, kräftig, regelmässig, Temperatur normal.

22. October. Pat. darf das Bett verlassen und fühlt sich vollkommen wohl.

Der weitere Wundverlauf ergiebt nichts besonders Erwähnenswerthes. Die Wundsecretion lässt an Stärke nach; die Fisteln verkleinern sich. Patient geht, da besonderes otologisches Interesse am Wundverlauf nicht mehr besteht, in die Behandlung von Herrn Dr. Höfmann über.

M. 7. Der Verband wird späterhin alle 2—3 Tage gewechselt.

Am 14. November scheinen die Fisteln an ihrer äusseren Oeffnung durch Granulationsknöpfe geschlossen zu sein. Secretion sehr gering. Jodoformgazebauschen werden nur noch locker aufgelegt. Patient bleibt später aus der Behandlung mit noch bestehender geringer Secretion zweier Fisteln.

Epikrise. Bei der Operation fand man, dass ein grosser Theil des Proc. mastoideus von theils festem, theils schwammig weichem Granulationsgewebe eingenommen wurde. Trotzdem eine directe Verbindung zwischen dem Process in den Weichtheilen und dem in den Knochen nicht festgestellt werden konnte, unterliegt es kaum einem Zweifel, dass die Eiterung im Unterhautzellgewebe einem Aufflackern der alten Knochenerkrankung ihre Entstehung verdankt. Deswegen war es auch trotz der von anderer chirurgischer Seite im Sommer mehrfach ausgeführten ergiebigen Spaltung und Drainage der Fisteln zu keiner Heilung gekommen.

Das einzig Interessante am vorliegenden Fall bietet jedoch der im Operationsbericht erwähnte, zufällig gemachte Befund. In etwa $1\frac{1}{2}$ cm Tiefe gelangt die gekrümmte Sonde in eine Höhle, die sich als der obliterirte, von alten und frischen Granulationen bedeckte Sinus erweist.

Ob die Erkrankung des Sinus auf die erste Ohrerkrankung im zweiten Lebensjahre oder auf die zweite im Juni d. J. zurückzuführen, ist schwer zu sagen, vielleicht war der Sinus schon von der ersten Ohrerkrankung her obliterirt und die gefundenen Granulationen haben sich auf dem schon obliterirten Sinus gebildet. Einen Fall von Sinusobliteration nach Scharlachmastoiditis mit ausgedehnter Nekrose des Warzenfortsatzes hat Herr Dr. Leutert in der Sitzung vom 3. December 1900 im hiesigen Verein für wissenschaftliche Heilkunde vorgestellt (Deutsche medicinische Wochenschrift, Vereinsbeilage).

XXI. Acute Mastoiditis rechts. Caries der Felsenbeinspitze unterhalb des Ganglion Gasseri, Epiduralabscess daselbst, Meningitis. Exitus.

Dieser Fall wird Gegenstand einer gesonderten Publication werden.

XIII.

Erwiderung auf Körner's kritische Bemerkungen zu meiner Arbeit über die otitische Pyämie.

Von

Dr. Ernst Leutert, Professor der Ohrenheilkunde in Giessen.

Im Anschluss an das von Streit in der vorangehenden Arbeit über die irrige Auffassung Körner's betreffs der von mir angegebenen diagnostischen Bedeutung der Lumbalpunction Gesagte möchte ich auf einige andere Stellen in demselben Buche Körner's (Otitische Erkrankungen u. s. w. 3. Aufl. 1902), in welchen er auf meine Pyämiearbeit Bezug nimmt, eingehen. Körner schreibt S. 98: „Zwar hat Leutert behauptet, meine nach seiner Versicherung ‚altersschwache' Theorie habe keine Stütze, da ‚noch keines Sterblichen Auge' eine Phlebitis im kranken Warzenfortsatze gesehen habe. Sollen denn die im vereiternden Knochen verlaufenden Gefässchen vielleicht gesund bleiben? Freilich muss Leutert zugeben, dass Zaufal Thrombose kleiner Knochenvenen an der Einmündungsstelle in den thrombosirten Sinus gesehen hat, fügt aber hinzu, dass hier ‚natürlich die Erklärung mindestens eben so nahe liegt, dass sich die Thrombose vom Sinus auf die Venen fortgepflanzt hat'. Ob das wirklich so natürlich ist, scheint mir von geringer Wichtigkeit, da auch Andere (Grunert und Zeroni, A. f. O., XLIX, 185, Fall III) eine thrombosirte Vene im kranken Warzenfortsatze gefunden haben, die in den Sinus führte und mit Bestimmtheit annehmen, dass erst von dieser Vene aus der Sinus erkrankt war. Wachsen nun Thromben aus solchen Knochengefässen in den Sinus hinein, so kommt es natürlich zu einer wandständigen Thrombose, die nach Leutert das von mir als Osteophlebitispyämie aufgefasste Krankheitsbild verursachen soll. Dass dies möglich ist, wird Niemand bestreiten, aber Leutert hat es nicht bewiesen, denn unter den 11 Fällen, die er seinen Erörterungen zu Grunde legt, ist nur einer (Fall V), der vielleicht zu meinem Krankheitsbilde der Osteophlebitispyämie gehört."

Die beiden ersten Sätze dieses Passus müssen bei dem Leser den Eindruck erwecken, als ob ich die Möglichkeit bestritten hätte, dass die kleinen Venen des Warzenfortsatzes bei Entzündung desselben thrombosiren könnten. Ich habe aber auf derselben Seite, auf welcher meine von Körner angeführten Worte stehen (S. 221) geschrieben: „Für ihre Fälle (Osteophlebitispyämie) hielten es die Meisten für das Wahrscheinlichste, dass die Thrombose durch Fortleitung von den Knochenvenen her entstanden sei. Ich will diese Möglichkeit an sich ja nicht bestreiten, nur ist damit noch lange nicht bewiesen, dass die Thrombose der Knochenvenen allein Pyämie hervorrufen kann." S. 226 führe ich dann weiter aus, weshalb Letzteres sogar unwahrscheinlich ist. Meine von Körner angeführten Worte dienten nur zur Erklärung des von mir gebrauchten Wortes „Theorie", was unzweifelhaft aus dem Zusammenhange hervorgeht, denn ich habe geschrieben: „denn eine Theorie ist es, da noch keines Sterblichen Auge eine Phlebothrombose des Warzenfortsatzes gesehen hat". Die letzteren Worte halte ich auch heute noch entgegen den zwei von Körner angeführten Beispielen (siehe die angeführten nächsten Sätze Körner's) aufrecht, da weder von Körner, dem es obgelegen hätte, noch von anderer Seite hinreichende Untersuchungen über Thrombose von Warzenfortsatzvenen bei Pyämie insonderheit bei dieser ohne Sinusthrombose vorliegen. Auch die von mir gegebene Erklärung betreffs Zaufals Beobachtung von Thrombosen kleiner Venen an der Einmündungsstelle in den Sinus halte ich heute noch für natürlich, da sich diese Thrombosen eben an der Einmündungsstelle in den Sinus fanden.

Ebenso unrichtig ist der Körner'sche Satz, dass nach Leutert die wandständige Thrombose das von ihm als Osteophlebitispyämie aufgefasste Krankheitsbild verursachen soll. Ich habe S. 235 geschrieben: „Beide Arten von Thromben, die wandständigen wie die obturirenden, können je nach ihrer Beschaffenheit und dem Stadium des Zerfalles beide Arten der allgemeinen Intoxication (Verschiedenartigkeit der Metastasen ist gemeint) hervorbringen. Ist die dem Lumen des Sinus zugekehrte Fläche glatt, so werden keine Thrombentheilchen in die Blutbahn übergeführt, desgleichen wenn der Zerfall eines Thrombus nicht an einer Stelle stattfindet, welche von der Circulation berührt wird, oder wenn die Zerfallsproducte rein eitrig-flüssiger Natur sind." Ich halte es dann weiterhin für wahrscheinlich, dass die

wegen ihrer glatten Oberfläche wenig zum bröckeligen Zerfall neigende wandständige Thrombose besonders häufig den Pyämien nach acuter Ohreiterung zu Grunde liegt, weil ja jeder der hier in Frage kommenden Thromben zunächst als wandständiger entsteht, und der mit den virulenteren Entzündungserregern der acuten Eiterung inficirte Thrombus früher pyämische Erscheinungen machen wird, als der nach chronischer Eiterung entstandene, welcher sich bis zum obturirenden entwickeln kann, ohne dass zunächst schwere Symptome auftreten. Hiermit gebe ich die Erklärung dafür, dass sich die Gelenk- und Muskelmetastasen, welche von nicht in Thrombenbröckeln eingehüllten Mikroorganismen erzeugt werden, besonders häufig bei Pyämien nach acuten Eiterungen finden, schliesse aber, wie aus den Eingangs angeführten Worten unzweifelhaft hervorgeht, keineswegs aus, dass diese Art der Metastasen allein auch bei obturirenden Thromben bezw. bei chronischer Eiterung vorkommen können. Es kommt eben einzig und allein darauf an, ob Eiter resp. Mikroorganismen und Toxine allein, oder ob Thrombenbröckel in die Blutbahn gelangen; das Erstere ist aus den angeführten Gründen häufiger bei der wandständigen Thrombose (die auch bei der chronischen Eiterung vorkommt), das Letztere häufiger bei der obturirenden (die sich auch bei acuter Eiterung bilden kann).

Aus dem nun folgenden Satze Körner's („Dass dies möglich ist . . . . .") könnte für diejenigen Leser, welche meine Arbeit nicht kennen, hervorgehen, dass ich die Absicht gehabt habe, einen derartigen Beweis zu liefern, dass mir dieses aber misslungen sei. Ich habe aber eine derartige Beweisführung gar nicht nöthig gehabt, daher auch gar nicht unternommen. Es genügte vollkommen, Körner die Möglichkeit vorzuhalten, dass sein Krankheitsbild auch bei Sinusthrombose vorkommen kann. Sobald diese Möglichkeit zugegeben ist, was Körner nunmehr gethan hat, so verliert sein Krankheitsbild jede Berechtigung, als ein besonderes auf einer besonderen anatomischen Unterlage ruhendes hervorgehoben zu werden. Es liegt eben im Wesen aller Theorien, dass ihnen das Gegentheil nicht bewiesen zu werden braucht, um sie zu stürzen, sondern es genügt der Nachweis, dass die der Theorie zu Grunde liegenden Beobachtungen anderer Deutungen fähig sind.

Nun glaube ich aber weiterhin, dass mein Fall V thatsächlich dem Körner'schen Krankheitsbilde entspricht, dass jedenfalls das Wort „vielleicht" hier zu wenig sagt. Körner muss

zugeben, dass die bei Weitem grössere Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass die am Eingange berichteten Gelenkschwellungen als Metastasen aufzufassen sind. Es ist doch nichts Ungewöhnliches, dass sich eine Sinusthrombose entwickelt, ohne dass es zur Perforation des Trommelfelles kommt, resp. ohne dass die eventuell geringe Ohreiterung bemerkt wird. Ist es hier, wo es sich nicht um Scharlach handelt, nicht ganz unwahrscheinlich, dass eine Mittelohrentzündung, welche am 6. November beginnt (Auftreten der ersten Schmerzen), bereits 13 Tage später zu einer so völligen Erweichung der Sinuswand geführt hat, dass sie am Punctionsstich von allein weiter einreisst? Weist nicht der Operationsbefund im Warzenfortsatz auf eine schon längere Zeit bestandene Mastoiditis hin? Und spricht das Sectionsprotokoll nicht ausdrücklich von einem „älteren ausgedehnten, an mehreren Stellen eitrig zerfallenen Thrombus?" Es ist doch wohl kaum anzunehmen, dass ein so beschaffener Thrombus erst 9 Tage alt sein soll (vom Tage des ersten Wiederauftretens der Temperatursteigerung an gerechnet), sowie dass ein anscheinend so wenig acut einsetzender Process in 4 Tagen (Beginn der Schmerzen bis zum Wiederansteigen der Temperatur) zur Sinusthrombose führt. Ist dieses aber alles unwahrscheinlich, so lassen sich auch die Gelenkschwellungen nur noch als Metastasen auffassen.

Auf S. 99 seines Buches macht Körner mir den Vorwurf, ich hätte übersehen, dass Schwartze schon vor Körner diejenige Annahme (Existenz der Osteophlebitispyämie) als zu Recht bestehend hingestellt habe, die ich nicht als die meines ehemaligen Chefs, sondern allein als die seinige auf das Heftigste bekämpfte. Wenn dieser Vorwurf berechtigt wäre, so hätte ich nicht allein Schwartze, sondern fast alle Autoren angreifen müssen, welche früher über otitische Pyämie berichtet haben. Die Anschauung, dass eine Pyämie ohne Sinusthrombose häufig allein vom Warzenfortsatz ausgehen könnte, war früher eben die allgemeine. In der letzten Zeit drängte indessen die Entwickelung unserer Disciplin immer mehr zu der Erkenntniss hin, dass den otitischen Pyämien so gut wie stets eine Thrombose eines Blutleiters zu Grunde liege. Dieser Entwickelung war die ältere Auffassung, welche gewissermaassen nur eine Ueberlieferung darstellte, nicht hinderlich, wohl aber die Ausführung Körner's, welcher den Versuch gemacht hatte, die ältere Anschauung systematisch zu stützen. Daher musste sich mein Angriff auch gegen ihn und nicht gegen die älteren Vertreter dieser Anschauung

richten. Das Gleiche gilt von dem von Körner S. 100 über die von mir angeblich vergessene Priorität der Schwartze'schen Schule in der Frage der Verbreitung septischer Stoffe auf dem Lymphwege (septische Verlaufsform) Gesagte.

S. 108 fragt Körner in Bezug auf die von mir angegebene Diagnosenstellung der Sinuserkrankung aus über mehrere Tage anhaltendem hohen Fieber: „1. Was sollen wir unter anhaltendem Fieber verstehen? Nach Leutert ist das Fieber anhaltend, wenn es ‚über mehrere Tage' dauert. Wieviel sind ‚mehrere' Tage? Bei der auch von Leutert anerkannten häufigen Schwierigkeit, die Ursache eines Fiebers zu erkennen, genügen doch wohl mehrere Tage nicht, um jede andere Ursache für dasselbe auszuschliessen."

Hätte ich eine bestimmte Anzahl von Tagen angegeben, was schlechterdings unmöglich ist, so hätte ich allerdings dem Vorwurfe, in einen öden und den Kranken gefährdenden Schematismus verfallen zu sein (siehe S. 109), nicht entgehen können. Das „mehrere Tage" bedeutet hier nur, wie sich das jeder Einsichtige selbst sagen wird, eine Warnung davor, sofort beim ersten Eintreten hoher Temperaturen eine Sinusthrombose diagnosticiren zu wollen. Im Uebrigen habe ich aber gerade, weil die Diagnose aus hohem Fieber allein — Ohrerkrankung natürlich vorausgesetzt — zu leicht zu überflüssigen operativen Eingriffen verleiten kann, eine besondere Vorsichtsmaassregel angegeben. Ich rathe, in zweifelhaften Fällen zunächst den Sinus freizulegen, und falls dessen Aussehen keine Indication zur Eröffnung giebt, zunächst abzuwarten, ob das Fieber abfällt. Geschieht dieses bis zum Morgen des 3. Tages nicht (S. 240 meiner Arbeit), so halte ich die Diagnose Sinusthrombose für sicher. Es kann übrigens nur ganz ausnahmsweise vorkommen, dass Jemand nach „mehreren" Tagen eine vorhandene andere Ursache hohen Fiebers nicht entdeckt; und deshalb werden wir doch ein so werthvolles und einfaches diagnostisches Mittel in seiner Bedeutung nicht herabwürdigen.

Körner fährt dann fort: „2. Bei welchem Temperaturgrade sollen wir das Fieber als ‚hoch' ansprechen? Leutert meint, bei 39° und darüber. Dieser Grad ist aber zur Zeit noch ganz willkürlich angenommen."

Körner bezieht sich doch sonst so gern auf v. Bergmann, warum hat er den Hinweis unterlassen, dass dieser sich dieselbe „Willkürlichkeit" hat zu Schulden kommen lassen? v. Bergmann schreibt in der 3. Auflage seiner „Chirurgischen Behandlung von

Hirnkrankheiten" S. 581: „Am dringendsten sind die acuten Fälle. Wenn zu diesen (also denen einer acuten Otitis media) sich eine Eiterung im Warzenfortsatze und hohes Fiebers von 39⁰ und mehr gesellt hat und trotz Freiheit des Eiterabflusses aus dem aufgemeisselten Knochen nicht aufhört, so ist der Sinus freizulegen und näher zu untersuchen." v. Bergmann vertritt hier einen ganz ähnlichen Standpunkt, wie ich ihn, meines Wissens allerdings 3 Jahre früher, präcisirt habe. Ich glaube aber ein besonderes Recht dazu gehabt zu haben, gerade diesen Temperaturgrad als Grenze zu wählen, nachdem ich als Erster an der Hand einer grossen Anzahl von Warzenfortsatzerkrankungen und Epiduralabscessen mit genauen Temperaturmessungen, deren Publication allerdings erst 2 Jahre später erfolgt ist (in meinen Bacteriologisch-klinischen Studien u. s. w.), nachgewiesen habe, dass derartige Processe, solange der Sinus nicht mitergriffen bezw. dessen Wand nicht durchlässig geworden ist, niemals von hohen Temperaturen (die höchste betrug 38,7) begleitet sind. Wenn ich nun zur Sicherheit, und deswegen, weil 39⁰ auch allgemein pathologisch als Grenze zwischen mittleren und hohen Temperaturen angenommen wird, noch 3 Zehntel-Grade zugegeben habe, so kann man das doch nicht ohne Weiteres als „willkürlich angenommen" bezeichnen! Wo dasselbe vor mir von Körner, Jansen und Grunert nachgewiesen sein soll, habe ich nicht finden können. Körner hat nur von den cariösen Processen des Warzenfortsatzes bei chronischer Eiterung gesagt, dass bei ihnen Fieber nicht häufig sei; das ist doch etwas ganz Anderes! Auch bei Jansen fehlt die Verallgemeinerung, die hier allein von Werth ist, während die Grunert'sche Zusammenstellung, wie ich betont habe, hier überhaupt kaum herangezogen werden kann, da sie diesen Schluss nicht gezogen hat.

3. fragt Körner: „Wo liegt die entscheidende Grenze des Kindesalters? Leutert spricht von kleinen Kindern, bei denen die genannten Ohr- und Schläfenbeineiterungen auch ohne Sinusphlebitis mit hohen Temperaturen verlaufen können. Es kommt ja auch auf anderen Gebieten der Pathologie vor, dass ein und dieselbe Krankheit bei Kindern bisweilen mit stärkerer Ausprägung bestimmter Symptome, so auch des Fiebers, verläuft, als bei Erwachsenen, aber niemals sind diese verschiedenen Verlaufsformen der Krankheit durch eine bestimmte Altersgrenze geschieden, vielmehr verwischt sich der Unterschied mit zunehmendem Alter allmählich, und die im

Kindesalter häufigere Verlaufsform tritt vereinzelt auch noch bei jungen Leuten auf."

Was Körner hier gesperrt gedruckt gesagt hat, habe ich geglaubt, als allgemein bekannt voraussetzen zu dürfen. Ich habe es daher auch unterlassen, die entscheidende Grenze des Kindesalters auf Tag und Stunde festzusetzen, Körner hätte jedenfalls auch dann noch die Bestimmung der Minuten und Sekunden vermisst. Wenn er aber sagt, dass die im Kindesalter häufigere Verlaufsform vereinzelt auch noch bei jungen Leuten (wo liegt die entscheidende Altersgrenze?) auftritt, so habe ich zwar nicht nöthig, dieses abzulehnen, da es sich nur um Ausnahmefälle handelt, welche meiner Auffassung im Princip nicht widerstreiten, doch muss Körner für diese Behauptung in Bezug auf die Sinusthrombose Beweise beibringen; die Anführung von Beispielen genügt hier nicht. Wenn Körner von mir schreibt, dass bei kleinen Kindern die genannten Ohr- und Schläfenbeineiterungen auch ohne Sinusphlebitis mit hohen Temperaturen verlaufen können, so hat er mich nicht ganz richtig citirt. Ich habe hier nur von acuten Empyemen des Warzenfortsatzes, nicht aber von acuten Ohreiterungen gesprochen, bei welchen ja auch Erwachsene nicht selten hohes Fieber haben, und, was sehr wichtig ist und daher hier nicht weggelassen werden durfte, hinzugefügt, dass das Fieber, wenn es überhaupt vorhanden ist, nur kurze Zeit anzuhalten pflegt. Der meinem betreffenden Satz vorausgehende (S. 227): „Bei kleinen Kindern liegt die Sache insofern anders, als sie erfahrungsgemäss schon auf die Aufnahme kleiner Mengen infectiösen Materiales mit hohem Fieber reagiren", ist absichtlich ganz allgemein gehalten. Hierbei ist beispielsweise und besonders an die vielleicht durch Verdauungsstörungen hervorgerufenen, bei sonst vollkommenem Wohlbefinden in den ersten 2 Lebensjahren häufiger auftretenden Temperatursteigerungen zu denken, welche zuweilen sehr hoch sind und mehrere Tage anhalten. Im Uebrigen muss es aber im Einzelfalle dem Arzt überlassen bleiben, zu entscheiden, ob das Fieber auf das Ohr zu beziehen ist, oder nicht. Aber ich trage Eulen nach Athen, auch Körner weiss ja ganz genau, was kleine Kinder sind, er schreibt gleich in dem dem angeführten folgenden Absatz: „Bei der acuten Paukenhöhlenentzündung, namentlich wenn dieselbe beide Ohren befällt, zeigen kleine Kinder häufig höhere Temperaturen, als Erwachsene..."

Auf S. 130 schreibt Körner: „Ueber die Stelle, an welcher

die Jugularis zu unterbinden ist, sind die Meinungen verschieden. v. Bergmann empfiehlt, wohl mit Recht, das Gefäss womöglich oberhalb der Einmündung der Vena facialis zu unterbinden, damit eine etwa vom oberen Bulbus abwärts steigende Thrombose nicht in diese Vene hineinwächst, wie es in der That von Littaur und Mensing beobachtet wurde."

Es ist richtig, dass v. Bergmann („Ueber einige Fortschritte in der Hirnchirurgie". Arch. f. klin. Chir. Bd. 50 S. 321. 1895. Diese Literaturangabe findet sich bei Körner an dieser Stelle nicht) schon ein Jahr vor dem Erscheinen meiner Pyämiearbeit die Unterbindung der Jugularis oberhalb der Eintrittsstelle der Vena faciei communis empfohlen hat. Diese Arbeit war mir entgangen. In ihr sagt v. Bergmann, dass er die vorausgeschickte Unterbindung der Jugul. intern., „welche am besten und leichtesten oberhalb der Einmündung der Facialis communis ausgeführt wird", befürworte. Ich glaube, dass ein wesentlicher Unterschied in der Art besteht, in welcher v. Bergmann und ich die Unterbindung oberhalb der Gesichtsvene empfehlen. Ich habe meinem Vorschlage eine eingehende Begründung folgen lassen, unter Anderem auf die Gefahr des Fortschreitens der Thrombose auf die Vena facialis, die ich in meinem Falle VI vor Littaur und Mensing beobachtete, aufmerksam gemacht. Bei v. Bergmann findet sich diese Begründung meines Wissens erst in der III. Auflage seiner „Chirurgischen Behandlung der Hirnkrankheiten" des Jahres 1899.

Weiterhin darf ich annehmen, dass erst durch den von mir erfolgten Hinweis auf die Gefahren der Unterbindung unterhalb der Gesichtsvene, zu welchen insbesondere auch der Uebergang infectiöser Stoffe von der Jugularis interna über die Vena facialis und über eine häufige Anastomose nach der Jugularis externa und in den Kreislauf gehört, der Vorschlag v. Bergmann's eine zwingende Begründung erfahren hat, nach welcher die Unterbindung unterhalb der Gesichtsvene in allen den Fällen als ein Kunstfehler angesehen werden muss, in welchem der Thrombus nicht tiefer in die Jugularis herabreicht. Eine derartige Bedeutung hat die Empfehlung v. Bergmann's, „weil sie am besten und leichtesten ausführbar ist", jedenfalls nicht, was z. B. daraus hervorgeht, dass Dahlgreen (Penzoldt und Stinzing, Handbuch der speciellen Therapie der Erkrankungen des Bewegungsapparates und des Nervensystems u.s.w. Jena 1896. S. 1000) den v. Bergmann'schen Vorschlag verwirft.

XIV.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. (Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Schwartze).

Ueber den Einfluss der Totalaufmeisselung auf das Gehör.

Von

Dr. med. **Eduard Buhe**,

Hülfsassistenten der Klinik.

Die erste allgemeine Angabe über die Gestaltung des Hörvermögens nach der operativen Freilegung der Mittelohrräume hat Stacke[1]), auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle 1891 gemacht. Sie lautete: Das Hörvermögen wurde meist etwas gebessert, im Allgemeinen nicht wesentlich verändert, nie verschlechtert.“ Hierauf Bezug nehmend hat Schwartze[2]) in seiner Operationslehre über 27 Fälle, in denen zuverlässige Notizen in Bezug auf das Hörvermögen bei der Aufnahme und Entlassung gemacht worden waren, berichtet, auf Grund deren er zu dem Schlusse kommt, „dass die Möglichkeit einer ganz erheblichen Besserung nicht ausgeschlossen ist und andererseits der Eintritt geringer Hörverschlechterung für einzelne Fälle mit relativ noch gutem Hörvermögen nicht in Abrede zu stellen ist.“ Im 40. Bande dieses Archivs (1897) hat dann Grunert aus der Halle'schen Ohrenklinik 71 Fälle von Totalaufmeisselung mitgetheilt unter Berücksichtigung des Hörvermögens vor und nach der Operation. Seitdem sind aus der hiesigen Klinik keine weiteren Veröffentlichungen über diesen Gegenstand erfolgt. Auf Veranlassung des Herrn Geheimrath Schwartze habe ich das seit 1. April 1894 angesammelte Material von Total-

1) Sitzungsprotokoll der 64. Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Halle 1891. Archiv f. Ohrenheilk., Bd. XXXIII, S. 124. Spätere Publication des Stacke'schen Vortrages erfolgte in der Berl. klin. Wochenschr. 1892, Nr. 4.

2) Handbuch der Ohrenheilkunde, Bd. II, 823. 1893.

aufmeisselung auf die Frage über das functionelle Endresultat der Operation geprüft und will über 112 von mir ausgewählte Fälle berichten.

Im Verhältniss zu der grossen Zahl von Totalaufmeisselungen, die überhaupt während dieses Zeitraumes in der hiesigen Klinik ausgeführt sind, möchte die vorliegende Zahl immerhin klein erscheinen. Es ist deshalb zu bemerken, dass nur solche Fälle hier Verwendung gefunden haben, die zur Zeit der Hörprüfung vollständig geheilt waren, und es in der Folgezeit, abgesehen von unbedeutenden Störungen, geblieben sind. Die weitaus meisten Fälle sind noch lange Zeit, viele Jahre lang controlirt, etwa ein Drittel der Fälle von mir noch in den letzten Monaten einer Nachprüfung unterzogen worden.

Was die Hörprüfung anlangt, so wird in der Halle'schen Klinik der Hauptwerth auf eine möglichst gleichmässige Prüfung mittelst der Flüstersprache gelegt. Es wird mit Reserveluft geflüstert, und zwar in einer Stärke, dass ein Normalhörender unter den bekannten Cautelen zugewandte Flüsterworte jeder Art etwa 6—7 m weit im geschlossenen Raume bei Tagesgeräusch hört. Es wird dann die Entfernung notirt, in welcher der Patient durchschnittlich alle, auch schwer verständliche Worte mit dumpfen Vocalen und schwachtönenden Consonanten [1]) versteht und richtig nachspricht. Selbstverständlich werden nur solche Worte gewählt, die dem Bildungsgrade des Patienten entsprechen und ihm nicht fern liegen.

Es ist nöthig, auf die Prüfungsmethode besonders hinzuweisen, weil die Art und Weise, wie die Flüstersprache von den einzelnen Prüfern gebraucht wird, einen sehr erheblichen Unterschied sowohl betreffs der Stärke als auch betreffs der Worte, mit denen geprüft wird, erkennen lässt. Wenn die Meisten angeben, dass sie unter denselben äussern Verhältnissen gleichfalls mit Reserveluft mittelst Flüstersprache prüfen, so ist aus dem Unterschiede in den Resultaten leicht zu erkennen, dass trotzdem die Methode der Prüfung bei den Einzelnen ausserordentlich verschieden sein muss. Für die Beurtheilung der Frage, um die es sich handelt, ist das aber, wie sich zeigen wird, von wesentlichster Bedeutung. Es sind im Laufe der letzten Jahre aus den verschiedensten Kliniken die Ergebnisse über das Hörprüfungsresultat nach Totalaufmeisselung veröffentlicht, und es

1) S. O. Wolf, Zeitschr. f. Ohrenheilkunde 34, 289.

geht aus diesen Berichten hervor, dass mit der Angabe „Prüfung mittelst Flüstersprache“, oder „Flüstersprache nach Bezold“ oder selbst „nach der Methode von Wolf“ ein einheitliches Maass nicht gegeben ist.

So hört z. B. nach Grossmann's[1]) Angaben ein Normalhörender bei den Prüfungen in der Berliner Klinik Flüsterworte 10—13 m. Nach Bürkner[2]) hört ein Normalhörender 20—25 m Flüstersprache. Andre geben ein Normalmaass nicht an, so dass man nicht weiss, in welcher Entfernung man bei ihnen ein normales Gehör annehmen soll.

Der eine Grund für diese bedeutende Verschiedenheit in der Normalhörfähigkeit liegt auf der Hand. Während die Einen nur mit Zahlen prüfen, gebrauchen Andere Worte verschiedenster Art zur Prüfung. Nun ist aber der Unterschied in der Hörweite für Zahlen und Worte, wie bekannt, ein ganz bedeutender, und es wird derjenige, welcher mit Zahlen allein prüft, eine weit günstigere Anschauung von der Hörfähigkeit seiner Patienten bekommen, als derjenige, welcher mit Worten prüft. Aber auch beim Gebrauch von anderen Worten als Zahlen, ergiebt sich nach O. Wolf[3]) ein ganz erheblicher Unterschied in der Hörweite, und so kommt man auch hier zu ganz verschiedenen Resultaten, je nachdem man leicht- oder schwerverständliche Worte zur Prüfung verwendet. Auf diese Weise wird der Eine ein ziemlich günstiges Resultat bei der Hörprüfung eines Patienten verzeichnen, während ein Anderer bei demselben Patienten nur noch einen Rest von Hörvermögen findet. Es lassen sich deshalb Fälle, von denen der Eine mit leicht-, der andere mit schwerverständlichen Worten geprüft ist, kaum mit einander vergleichen, da wir nicht in der Lage sind, für beide Prüfungsergebnisse einen gemeinschaftlichen Werthmesser zu finden. Wenn der eine Patient bei der Hörprüfung mit Zahlen oder leichtverständlichen Worten nach der Operation eine Hörverbesserung von 8—10 m zeigt, der andere, welcher mit Worten, mit dumpfen Vocalen und weichen Consonanten geprüft ist, nur eine solche von ½ m aufweist, wie ist es möglich, sie dann mit einander in Vergleich zu stellen? Und doch ist vielleicht die Zunahme der Hörfähigkeit für die gesammte Flüstersprache bei Beiden die gleiche. Derartige Verschiedenheiten ergeben sich aber selbst aus dem

1) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. LII, 54.
2) Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde I, 646.
3) l. c.

Material ein und derselben Klinik, wenn man nicht alle Patienten mit gleich leicht- oder schwerverständlichen Worten, oder abwechselnd sogar mit Zahlen prüft.

Da es aber keinen Sinn hat, nur für einen Theil der Sprache die Hörfähigkeit festzustellen, wir vielmehr das Verständniss für die gesammte Flüstersprache beurtheilen wollen, so wird bei uns das Hörvermögen für die gesammte Sprache, also auch für schwerverständliche Worte zu finden gesucht. Wir erhalten auf diese Weise ein einheitliches Maass für alle Kranken, während man bei der Prüfung mit einzelnen Worten, die für den einzelnen Patienten verschieden gewählt werden, ohne Rücksichtnahme auf das Gesammtverständniss, für jeden Fall ein besonderes Maass erhält. Man könnte meinen, dass es an und für sich dasselbe bedeute, ob das Gehör für leicht- oder schwerverständliche Worte gebessert oder verschlechtert erscheine, und dass man von dem Einen auf das Andere schliessen könnte. Dem ist aber nicht so, wie man sich leicht an Kranken überzeugen kann. Manche Patienten hören Zahlen oder auch einzelne leichtverständliche Worte, z. B. solche mit scharfen Zischlauten, noch auffallend weit, während sie für andre Worte dem gegenüber ein auffallend schlechtes Gehör zeigen.

Will man die Hörweite für leicht- und schwerverständliche Worte besonders zum Ausdruck bringen, so wird man sie, wie es vorgeschlagen ist, für beide Kategorien von Prüfungsworten gesondert aufschreiben müssen. Das ist bei dem vorliegenden Material nicht durchgeführt.

In der Art der Worte, die zur Prüfung benutzt werden, allein kann jedoch, wie ein Vergleich der Resultate aus den einzelnen Kliniken ergiebt, die erhebliche Verschiedenheit in der Angabe der Hörweite nicht gefunden werden. Es müssen noch andere Faktoren dabei eine Rolle spielen, da sonst auch die Normalhörweite nicht so verschieden sein könnte, trotzdem häufig dieselben Worte zur Prüfung verwandt werden. Wenn auch die Grösse und Lage des Prüfungszimmers, die mehr oder minder deutliche Aussprache des Prüfenden, die bessere oder geringere Intelligenz des Krankenmaterials nicht ohne Einfluss auf das Resultat sind, so ist aus dem Gesammtergebniss der Hörprüfungen doch zu erkennen, dass auch in der Stärke der Flüstersprache bei den einzelnen Prüfern, trotz der Angabe, dass mit Reserveluft geflüstert wird, ein noch ziemlich erheblicher Unterschied bestehen muss. Es ist deshalb erforderlich, ein gemeinsames mittleres

Maass für die Maximalhörweite festzulegen.[1]) Erst dann wird man ein Material gewinnen, das, in gleicher Weise geprüft, die Möglichkeit an die Hand giebt, die Resultate aus den einzelnen Kliniken nach den verschiedenen Richtungen hin mit einander zu vergleichen und aus diesen Vergleichen gleichartige Schlüsse und Folgerungen zu ziehen und den Werth der einzelnen Operationsmethoden gegeneinander abzumessen. Bei dem bis jetzt vorliegenden verschiedenen Material ist kaum ein relativer Vergleich der gewonnenen Zahlen mit einander möglich.

Ausser der Flüstersprache ist bei den Patienten fast immer eine tiefe (c^1) und eine hohe (Fis^4) Stimmgabel zur Hörprüfung benützt. Der Weber'sche und Rinne'sche Versuch haben in den meisten Fällen Verwendung gefunden. Der otoskopische Befund ist in der folgenden Tabelle (S. 228 ff.) nur in einigen Fällen beigefügt, wo er den Operationsbefund ergänzen sollte, eine regelmässige Beifügung schien nicht geboten.

Von diesen 112 Fällen sind vor und nach der Operation taub 9 Fälle, das sind 8 Proc. der Gesammtzahl. Siebenmann[2]) zählt unter seinen Operirten 22,4 Proc. als taub. Von unseren 9 Fällen waren zwei vollkommen unempfänglich für jedes Tongehör, während sieben noch Reste von Tonempfindung zeigten. Ausserdem ist ein Ohr (Fall 96) nach der Operation taub geworden für Sprache und Töne, das vorher noch 10 cm weit Flüstersprache hörte. Es handelte sich hier um eine Patientin, die einen dreifachen operativen Eingriff durchgemacht hatte, Gehörknöchelchenexcision, Totalaufmeisselung und Eröffnung eines Kleinhirnabscesses. Das Labyrinth zeigte sich schon vor der ersten Operation erkrankt (Fis^4 war stark herabgesetzt). Bei der Aufmeisselung fand sich eine Fistel im horizontalen Bogengang. Dieser Befund bietet genügende Gründe für eine zu erwartende Verschlechterung des Gehörs. Ob und in wie weit einer der Eingriffe das endgültige Resultat beschleunigt oder direct herbeigeführt hat, lässt sich nicht feststellen.

Zählen wir diesen Fall mit, so ist das Gehör von 103 operirten Ohren

gebessert . . .	35 mal	= 34 Proc.
gleichgeblieben .	37 „	= 36 „
verschlechtert .	31 „	= 30 „

1) S. Schwartze, Chirurg. Krankheiten des Ohres, S. 50.
2) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XL, S. 225.

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheitsdauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungsverlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung vor der Operation	Hörprüfung nach der Operation	Erfolg	Bemerkungen
1	Marie Zeising, 21 Jahre.	R. chron. Eiterung seit 2 Jahren.	28. IV. 1894.	H. u. A. rudimentär. Noch lange Granulationen auf d. Promontorium. Cholest.	Geheilt 24. VII.	Flüsterworte r. 1,75 m Fis4 bei mittelstark. Anschlag. Web. nach r	Flüsterworte r. 1 m.	Verschlechtert.	—
2	Bertha Trümpler, 34 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries seit Kindheit. Residuen l.	14. VI. 1894.	H. Kopf m. festen Granulationsmassen umhüllt. A. fehlt. Granulat. im Attik	Geheilt 4. IX. 1894. Contr. 31. X. 1894.	Fl. r. dicht am Ohr. Fis4 r. herabgesetzt. Weber unsicher.	Fl. r. 2—3 cm.	Gleich geblieb.	—
3	August Kaufmann, 36 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries u. Cholesteat. seit 6 Jahren.	16. VIII. 1894.	H. Kopf fehlt. A. rudimentär. Caries der Promontoriumwand, Attik u. Additus voll Epidermis.	Geheilt 9. V. 1895.	Fl. r. 5 cm, l. normal. Fis4 r. etwas herabgesetzt, l. normal.	Fl. r. 5 cm.	Gleich.	—
4	Otto Gaudich. 15 Jahre.	R. chron. Eiterung mit Cholesteatom. Residuen l.	24. IX. 1894.	H. fehlt, A. rudimentär. Die ganze Paukenhöhle voll Granulationen u. Cholesteatom.	Geheilt 10. XI. 1894.	Fl. r. direct, l. 25 cm. Fis4 r. normal, l. normal.	Fl. r. direct, l. 25 cm. Fis4, r. ziemlich stark herabgesetzt.	Gleich.	—
5	Bernhard Otto, 30 Jahre.	R. u. l. chron. Eiterung mit Cholesteatom seit Kindheit nach Masern.	4. XI. l. 26. XI. r.	H. cariös, A. nicht gefunden. Ausgedehnte Caries im Additus, am Tegmen u. am Promontorium; ganze Promontoriumwand matsch u. mit Granulat. bedeckt.	Geheilt 29. VI. 1895. Contr. VI. 1896.	Beiderseits nur accentuirt Gesprochenes gehört.	Hört Umgangsspr. bequem, was früher nicht der Fall war.	Gleich.	Doppelseitig operirt, aber als ein Fall gerechnet.
6	Karl Rieth, 14 Jahre.	L. chron. Eiterg. m. Caries, seit 7 Jahren Eiterung.	28. XI. 1894.	H. u. A. cariös.	25. V. 1895.	Fl. r. normal, l. 10 cm. Fis4 r. normal, l. normal. Weber unsicher.	Fl. r. Zimmerlänge, l. 0,75 m. Tiefe Töne, r. normal, l. etwas herabgesetzt. Hohe Töne, r. normal, l. fast normal. Weber nach l. über die Mitte. Rinne r. +, l. +.	Gebess.	—

	haus, 37 Jahre.	Angeblich seit 2 Jahren erst stink. Eiterg.	1895.	handen, A. nicht gefunden. Antrum u. Paukenhöhle mit Granulationen ausgefüllt.	26. V. 1895.	Fis_4 r. nicht, l. normal. Weber unsicher.	Fis_4 r. nicht, l. norm.		
8	Lies. Schick, 21 Jahre.	L. chron. Eiterg. m. Caries u. Cholesteat.	5. VI. 1895.	H. Kopf cariös, A. am langen Schenkel cariös.	Geheilt 3. VIII. 1895.	Fl. r. 4 m, l. 40 bis 50 cm. Fis_4 r. normal, l. normal. Weber nach l.	Fl. r. 7 m, l. 1,25 m. Tiefe Töne l. herabgesetzt. Weber nach l	Gebess.	—
9	Louis Weise, 52 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries u. obturirend. Polyp, soll erst seit 4 Wochen laufen; seit Kindheit schwerhörig.	2. VII. 1895.	Ankylose der Ossicularudimente, reichlich Granulationen in der Paukenhöhle, Labyrinthwand unterhalb des Promontoriums erweicht.	Geheilt 27. IX. 1895. Contr. 10. XII. 1895.	Fl. r. direct unsicher, l. 5 m. C_1 r. herabgesetzt, l. normal. Fis_4 r. bei starkem Fingerkuppenanschl., l. normal. Web. nach r.	Fl. r. 15 cm, l. Zimmerlänge. C_1 r. deutlich herabgesetzt. Fis_4 r. wenig herabgesetzt.	Gebess.	—
10	Minna Schneidewind, 24 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries, zapfenförm., obturir. Polyp. Seit 10 Jahren Eiterung.	20. VIII. 1895.	H. Kopf fehlt fast ganz, A. nur ein Stück des kurzen Fortsatzes erhalten. Reichlich Granulationen aus d. Paukenhöhle entfernt, wobei der Steigbügel ohne Platte mit entfernt wird.	Geheilt 9. I. 1896. Contr. 24. III. 1896.	Fl. r. 20 cm, l. 8 m. Tiefe Töne r. deutl. herabgesetzt, l. normal. Hohe Töne r. wenig herabgesetzt, l. normal. Web. nach r. Rinne r. —, l. +.	Fl. r. direct nicht ganz sicher.	Verschlechtert.	—
11	Helene Haberland, 18 Jahre.	R. chron. Eiterung mit Cholest. Seit Kindheit r. Schwerhörigk. u. Ohrenlauf.	27. IX. 1895.	H. u. A. rudimentär. Granulationen vorn unten am Promontorium. Stapes mit Platte mit entfernt, gesund.	Geheilt 28. XI. 1895. Contr. 4. VII. 1899.	Fl. r. 20 cm, l. Zimmerlänge. Tiefe Töne r. sehr herabgesetzt, l. normal. Hohe Töne r. wenig herabgesetzt, l. normal. Weber unbest. Rinne r. +, l. +.	Fl. r. direct sicher.	Verschlechtert.	—
12	Emilie Reifenstein, 18 Jahre.	R. Caries mit obturirenden Polypen und chron. Eiterg.	21. I. 1896.	H. rudimentär, A fehlt. Granulationen aus dem Antrum durch den Additus in die Paukenhöhle gewachsen.	Geheilt 11. XI. 1896.	Fl. r. 5 cm, l. 5 bis 6 m. C_1 r. bei stark. Nagelanschlag, l. normal. Fis_4 r. bei schwachem Nagelanschlag, l. normal.	Fl. r. 5 cm. Tiefe Töne, r. etwas herabgesetzt. Hohe Töne, r. bei Fingerkuppenanschlag. Web. nach r.	Gleich.	—

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheitsdauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungsverlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung vor der Operation	Hörprüfung nach der Operation	Erfolg	Bemerkungen
13	Anna Walther, 18 Jahre.	R. Caries mit Cholest., läuft seit frühester Kindheit. H u. A. vor 3 Jahren entfernt.	28. I. 1896.	Caries, leichte Cholesteatommassen, sonst nichts Besonderes.	Geheilt 24. III. 1896. Contr. 29. VI. 1899.	Fl. r. leise Conversationssprache unsicher im Ohr, Fl. normal. C_1 r. bei stärkst. Anschlag, l normal. Fis_4 r. bei stärkstem Nagelanschlag, l. normal. Web. nach l. Rinne r. —, l. +.	Fl. r. direct nicht sicher. Fis_4 r. b. Nagelanschlag nicht. Weber nach l.	Gleich.	—
14	Emil Schmidt, 23 Jahre.	R. chron. Eiterung u. Cholesteatom. Vor 3—4 Wochen etwas mit dem Löffel aus dem Ohr entfernt, darauf Eiterg.	25. II. 1896 u. 29. III. 1896.	H. nicht mehr vorhanden, A. rudimentär in Granulationen eingefüllt.	4. V. 1896	Fl. r. 20 cm, l normal. Tiefe Töne r. deutl. herabgesetzt, l. normal. Hohe Töne r. normal, l. normal, Weber nach r. Rinne r. —.	Fl. r. 20 cm. Tiefe Töne, r. etwas herabgesetzt. Hohe Töne, r. normal. Web. nach r	Gleich.	29. III. Rechtsseit. Schläfenlappenabscess entleert. 1899 Fl. r. 20 cm, 1900 Fl. r. m. Hörschl. unsicher.
15	Albert Rohde, 47 Jahre.	R. chron. Eiterung u. Cholesteatom. Vor 7—8 Monaten Ohreiterung.	10. X. 1896.	H. u. A. am Körper cariös. Cholesteatom im Attik.	Contr. 7. VIII. 1899. Oefter contr.	Fl. r. 1/4 m, l. direct. Hohe Töne r. etwas herabgesetzt, l stark herabgesetzt. Rinne r. +, l. —.	Fl. r. 10 cm. Pat. giebt an, dass das Gehör nach der Operat. schlechter ist als vorher.	Verschlechtert.	—
16	Paul Gröbel, 11 Jahre.	L. Cholesteat. Seit frühester Kindheit ohrkrank.	30. XII. 1896.	Gehörgang in der Tiefe schlitzförmig verengt. H.-Griff im verdickten Trommelfell, vom Kopf ein kl. Stummel vorhanden. A. fehlt. In der Tiefe der Paukenhöhle reichlich derbe Granulationen.	14. IV. 1897.	Fl. r. 5 m, l. direct. Tiefe u. hohe Töne l. stark herabgesetzt bei ziemlich resp. starkem Fingerkuppenanschlag.	Fl. r. 1,50 m, l. 60 cm. C_1 r. wenig herabgesetzt, l. sehr stark herabges. Fis_4 r. nicht verkürzt, l. wenig verkürzt. Web. nach l.	Gebess.	—

	17 Jahre.	terg. m. Caries, desgl. l.	1897.	A. kleines Rudiment. Im Attik Granulationen. Glatter Verlauf	3. III. 1897.	handbreit. Hohe Töne r. u. l. herabgesetzt.	15 cm. Juli 1901 contr., l. Ohr trocken. Fl. r. 10 cm, l. 1 m.		Oben Trommelf. mit Hammerstummel, in der Paukenhöhle Granulationen.
18	Olga Scholz, 8 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries.	30. IX. 1897.	Knöchelchen entfernt. Grosser Polyp von hinten oben stammt aus dem Attik.	20. XI. 1897.	Fl. r. 1/2 m, l. 2 1/2 m. Fis_4 r. u. l. normal Weber nach r. Rinne r. +, l. +.	Fl. r. 1 m.	Gebess.	Otosk. Befund: Vom Trommelf. ist nur d. hintere unt. Theil z. seh., das Uebr. durch Polyp v. hint. ob. komm. verdeckt.
19	Martha Brehmer, 24 Jahre.	L. Caries mit Stenose des Gehörgangs. Eiterung seit Kindheit, vor 3 Jahren H entfernt. A nicht gefund.	12. II. 1897.	Knöcherne Struktur des Gehörgangs, das Mittelohr mit Cholest. u. Granulationen ausgefüllt.	6. V. 1897. Contr. bis 1899.	Fl. r. 2 1/2 m, l. direct unsicher. Tiefe Töne r. normal, l. stark herabgesetzt. Hohe Töne r. normal, l. mittelmässig herabgesetzt. Weber nach l.	Fl. l. 30 cm.	Gebess.	1898 u. 1899 hört sie nur noch einige Centimeter.
20 21	Aug. Brömme, 47 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries L. desgl.	3. VII. 1895.	L. Gehörknöchelchenrudimente ankyletisch. Im Attik u Antrum Cholesteat.	Geheilt contr. bis 1902.	Fl. r. 30 cm, l. 1 m. Tiefe Töne r. merkl. herabgesetzt, l. desgl. Hohe Töne r. wenig herabgesetzt, l. desgl. Weber?	Fl. r. handbreit, l. direct C_1 r. bei stark. Anschlag, l. desgl. Fis_4 r. bei Metallanschlag, l. desgl. Weber nicht lateralisirt.	Verschlechtert. do.	Bei Einlegen von Watte r. eine Verbesserung von mindestens 15 cm.
22	Karl Richter, 13 Jahre.	L. chron. Eiterung. Residuen r.	5. XI. 1894.	H. u. A. Rudimente entfernt. In d. Krankengeschichte heisst es 2 Monate lang: Labyrinthwand noch immer granulär, nach 8 Monaten: die granuläre Promontoriumpartie geätzt.	Geheilt controll. 10. X. 1897.	Fl. r. normal, l. 1—2 m. Fis_4 r. nicht herabgesetzt, l. desgl. Weber?	Fl. r. 3—4 m, l. direct unsicher. Fis_4 l. nicht norm. Web.?	Verschlechtert.	—
23	Karl Zeuch, 26 Jahre.	L. chron. Eiterg. m. Caries seit d. 21. J.	2. XII. 1895.	A. cariös.	Geheilt contr. 10. X. 1897.	Fl. r. 5 m, l. 40 cm. C_1 r. normal, l. herabgesetzt. Fis_4 r. normal, l. bei mittelstarkem Nagelanschl. Weber nach l. Rinne r. +, l. —.	Fl. r. 3 m, l. handbreit. Fis_4 l. erheblich herabgesetzt. Weber nach l.	Verschlechtert.	—

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheits-dauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungs-verlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung vor der Operation	Hörprüfung nach der Operation	Erfolg	Bemerkungen
24	Karl Dostlebe, 17 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries. Seit d. 3. Lebensj. Eiterg.	28. XII. 1895.	H. u. A. cariös.	Geheilt contr. 11. XI. 1897.	Fl. r. 45 cm, l. 4 m. C_1 r. stark herabgesetzt, l. normal. Fis_4 r. normal, l. desgl. Weber nicht lat. Rinne r. —, l. +.	Fl. r. 45 cm.	Gleich.	—
25	Albert Keller, 28 Jahre.	L. Cholesteat. u. Caries. Seit 3 Jahren Eiterung.	5. XII. 1895.	H. Kopf fehlt. A. fehlt ganz.	Geheilt contr. 16. XII. 1897.	Fl. r. handbreit, l. Conversationssprache am Ohr. C_1 r. herabgesetzt, l. bei stärkstem Anschlage. Fis_4 r. bei starkem Fingerkuppenanschl., l. bei mittelstarkem Metallanschlag. Weber nach r. Rinne r. —, l. —.	Fl. l. nicht direct.	Gleich.	—
26	Friedr. Köhler, 40 Jahre.	R. chron. Eiterung, Caries, desgl. l. Seit 6 Jahren Eiterung r.	3. XI. 1896.	H. u. A. fehlt.	Geheilt 20. XI. 1896.	Fl. r. 30 cm, l. 4 m. Tiefe Töne r. etwas herabgesetzt, l. normal. Hohe Töne r. etwas herabgesetzt, l. normal. Weber? Rinne r. —, l. +.	Fl. r. 30 cm.	Gleich.	Primäre Naht.
27	Karl E., 32 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Cholesteatom. Residuen r.	18. X. 1894.	H. u. A. ankylot. Cholesteatommassen daran.	Geheilt IV. 1895.	Fl. r. 3–4 m, l. 2 cm. Fis_4 l. deutl. herabgesetzt. Weber nach r.	Fl. l. 30 cm.	Gebess.	—
28	Anna H., 33 Jahre.	R. chron. Eiterung, Cholesteatom-	3. II. 1894.	H. u. A. cariös. Caries des Promontoriums.	Geheilt 18. IV. 94. Contr.	Fl. r. 30 cm, l. 2 m. Fis_4 r. deutlich. Weber nach r.	Fl. r. 30 cm.	Gleich.	—

29	Alexander P., 26 Jahre.	R. chron. Eiterung. Residuen l.	16. II. 1894.	H. durch Bindegewebe adhärent am Promontorium und Tegmen. A. cariös, fehlt langer Schenkel.	Geheilt Anf. Juli 1894. Contr. 16. IX. 1894.	Fl. r. direct, l. Zimmerlänge. Fis_4 r. wenig herabgesetzt. Weber nach r.	Fl. r. direct. Weber nach r.	Gleich.	[illegible] von glatter, zarter Haut ausgekleidet.
30	Margarethe K., 19 Jahre.	L. chron. Eiterung. Residuen r.	19. II. 1894.	H. gesund, A. langer Schenkel cariös fehlt.	Geheilt 25. V. 94. Contr. 5. VII. 94.	Fl. r. Zimmerlänge, l. 30 cm. Fis_4 r. deutlich, l. desgl. Weber nach l.	Fl. l. 60 cm.	Gebess.	—
31 32	Georg B., 41 Jahre.	Chron. Eiterung beiderseits.	L. 5. V. 1894. R. 1896.	H. am Kopf cariös. A. am langen Schenkel cariös eingehüllt in schwartige Membranen. Granulationsmassen aus dem Additus in den Gehörgang gewachsen.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. handbreit, l. 1 m. Fis_4 r. deutl., l. desgl. Web. nach r.	Fl. r. accentuirt direct, l. 1 m. Fis_4 r. bei Nagelanschlag, l. desgl.	Gleich. Verschlechtert.	1899 l. auch nur direct. 1902 beide Ohren tadellos. Fl. beiderseits einige cm.
33	Frau G., 55 Jahre.	L. chron. Eiterung.	10. VII. 1894.	—	Geheilt. Contr. bis 1900.	Fl. r. 3 m, l. direct. Fis_4 l. nur wenig herabgesetzt. Weber nach l.	Fl. r. 3 m, l. direct.	Gleich.	—
34	Hertha v. D., 14 Jahre.	Chron. Eiterung beiders. Cholesteatom. Op. l.	4. VIII. 1894.	Alte Operationshöhle mit Cholesteatomrecidiv freigelegt, ausserdem wenig Granulationen.	Geheilt 16. XII. 1894.	Fl. r. direct, l. desgl. Fis_4 r. wenig herabgesetzt, l. desgl. Weber nach l.	Fl. r. scharfe, l. 3 cm.	Gleich.	—
35	Selma T., 34 Jahre.	L. chron. Eiterung und Cholesteatom.	21. VIII. 1894.	H. u. A. Gelenkfläche rudimentär.	Geheilt. Contr. bis 17. XI. 1899.	Fl. r. einige Meter, l. direct. Fis_4 r. bei leisestem Anschlag, l. wenig herabgesetzt. Weber nach l.	Fl. l. wie früher. Fis_4 l. bei Nagelanschlag. Weber nicht mehr nach l.	Gleich.	—
36	Johannes R., 17 Jahre.	R. chron. Eiterung. Residuen l.	3. X. 1894.	H. u. A. rudimentär. Grosse feste Granulationen, vom Promontorium ausgehend.	Geheilt 14. III. 1895. Contr.	Fl. r. 1 m (Flüsterzahlen?), l. $2^1/_2$ m. Fis_4 r. bei leisestem Anschlag. Web. nach r.	Fl. r. 1 m (Flüsterzahlen).	Gleich.	—

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheitsdauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungsverlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung		Erfolg	Bemerkungen
						vor der Operation	nach der Operation		
37	Ludwig P., 54 Jahre.	L. chron. Eiterg. Cholest.	4. X. 1894.	H. Rudiment, A. nichts zu finden Deutliche äussere Bogengangsfistel sondirt.	Geheilt 18. XII. Contr.	Fl. r. normal, l. nicht direct. Fis4 l nur wenig herabgesetzt. Weber nach l.	Fl. l. nicht direct, auch nicht durch Schlauch. Fis4 l. nur bei starkem Nagelanschlag. Weber r. an der Ansatzstelle.	—	Nach läng. Zeit nochm. Fistel im Bogengang, nach 10 Tagen geheilt, später unverdächtig.
38	Moritz Sch., 29 Jahre.	Chron. Eiterung beiders. R. Exacerbation seit 3 Wochen.	22. III. 1895.	H. u. A. cariös.	Geheilt 14. VII. 1896. Contr. bis 1900.	Fl. r. direct, l. desgl. Fis4 r. bei leisestem Anschlag, l. deutlich herabgesetzt. Weber nach r.	Fl. r. 30 cm, l. 30 cm.	Gebess.	—
39	Helene B., 17 Jahre.	L. chron. Eiterung.	14. I. 1895.	H. cariös, A. fehlt. Granulationen in der Paukenhöhle.	Geheilt 20. V. 1895. Contr.	Fl. r. normal, l. direct unsicher. Fis4 r. normal, l. nur bei Nagelanschl. Weber nach r.	Fl. l. direct.	Gebess.	—
40	Rudolf M., 37 Jahre.	R. chron. Eiterung mit Cholest. und Caries. Residuen l.	17. II. 1895.	H. u. A. fehlen. Paukenhöhle voll Granulationen.	Geheilt 20. I. 1896. Contr. bis 1898.	Fl. r. $^1/_2$ m, l. mehrere Meter. Fis4 r. deutlich, l. desgl. Weber nach r.	Fl. r. direct.	Verschlechtert.	—
41	Emilie T., 7 Jahre.	R. chron. Eiterung und Atresie.	3. XII. 1895.	H. u. A. fehlen durch frühere Operation. In der Tiefe an einzelnen Stellen Granulationen.	Geheilt XII. 1896.	Fl. r. 10 cm, l. bis $1^1/_2$ m. C_1 r. nicht, l. herabgesetzt. Fis4 r. bei Nagelanschlag, l. fast normal. Weber nach l.	Fl. r. 40 cm.	Gebess.	—
42	Susanne v. K., 23 Jahre.	R. chron. Eiterung. Caries u. Cholesteatombildung.	13. V. 1895.	H. u. A. cariös. Am Promontorium Granulationen.	Geheilt VIII. 1895.	Fl. r. 3 cm, l. normal. Fis4 r. wenig herabgesetzt. Weber nach r.	Fl. r. 30 cm.	Gebess.	Trommelfell grösstentheils regenerirt.

	43 Jahre.	terung.	1895.	skopisch nicht verändert. Trommelfell verdickt, Schleimhautplatte granulirend.	Contr. bis 1900.	Fis4 r. deutl., l. desgl. Weber nach r.	C1 r. Uhr v. Knochen gut gehört.	schlechtert.	sche nach der Operat., auch links, Lues.
44	Bollhuis S., 37 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries.	27. VII. 1895.	Am Ende d. Hammergriffes Granulationen. A. cariös am l. Schenkel.	Geheilt.	Fl. r. 30 cm, l. normal. Fis4 r. kaum herabgesetzt. Weber nach r.	Fl. r. 45 cm.	Gebess.	—
45	Helene S., 21 Jahre.	L. chron. Eiterg. u. Caries. Residuen r.	11. X. 1895.	Granulationen am Tegmen.	Geheilt. Contr. bis 1900.	Fl. r Zimmerlänge, l. 3 cm. C1 l. deutl. herabgesetzt. Fis4 l. wenig herabgesetzt. Weber l. nicht lateralisirt.	Fl. l. handbreit.	Gebess.	—
46	Martha B., 18 Jahre.	L. chron. Eiterung, Caries.	1. XII. 1895.	A. cariös. Antrumschleimhaut granulär, sonst nichts.	Geheilt 27. II. 1896.	Fl. r. 5 cm, l. 30 cm. Fis4 r. deutl., l. desgl. Weber nach l.	Fl. l. wie früher.	Gleich.	—
47	August L, 31 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Polyp. Cholesteatom.	24. XI 1895.	H. cariös, A. fehlt Paukenhöhle voll Granulationen.	Geheilt. Contr.	Fl. r. normal, l. direct. Fis4 l. deutl. herabgesetzt. Weber? Rinne l. —.	Fl. l. direct unsicher.	Verschlechtert.	—
48	Karl S., 44 Jahre.	L. chron. Eiterung. Caries, Cholesteatom.	30. XII. 1895.	H. u. A. cariös in Epidermis- u. Granulationsmassen eingehüllt.	Geheilt 24. IV. 1896.	Fl. r. 4 m, l. 4 cm. Fis4 r. deutl., l. desgl C1 l.	Fl. l. handbreit.	Gebess.	—
49	Emma Brückner, 17 Jahre.	L. chron. Eiterung, Caries, Cholesteatom. Seit d. 5. Jahre nach Masern beiders. Ohreiterung.	27. III. 1895.	H. vollständig mit der Labyrinthwand verwachsen. Kopf in Cholesteatommassen eingehüllt. Von A. nur Körperrudiment.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. direct, l. 1 m. C1 r. bei mittelstark. Fingerkuppenanschl., l. normal. Fis4 r. bei mittelstarkem Fingerkuppenanschlag, l. normal.	Fl. r. direct, l. 30 cm. C1 r. stark herabges., l. wenig herabgesetzt. Fis1 l. normal, r. bei stärkstem Aufschlag Weber nach r.	Verschlechtert.	1902 Fl. l. mindestens 50 cm. Tiefe u. hohe Töne sehr gut.
50	Emil Dietze, 22 Jahre.	L. chron. Eiterung und Cholesteatom. Residuen r. Seit d. 6. Jahre Eiterung.	9. VII. 1897.	H. fehlt, von A. fehlt der lange Schenkel u. ein Theil des Körpers.	Geheilt 17. XI. 1897.	Fl. r. 3—5 m, l. direct unsicher. Tiefe Töne l. ganz schwach. Hohe Töne l. bei starkem Anschl. Weber? Rinne r. —, l. —.	Fl. l. direct uns. Fis4 l. bei Nagelanschlag.	Gleich.	—

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheitsdauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungsverlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung vor der Operation	Hörprüfung nach der Operation	Erfolg	Bemerkungen
51	Wilhelm. G., 43 Jahre.	L. chron. Eiterg. m. Caries. Residuen r.	21. VII. 1897.	H. rudimentär, A. fehlt vollständig. Am Tegmen u. im Attik Granulationen.	Geheilt 30. X. 1897. Contr.	Fl. r. 80 cm, l. direct. Fis_4 r. normal, l. bei Nagelanschlag. Weber nach r. Rinne r. —, l. +.	Laute Sprache l. direct. C_1 l. stark verkürzt.	Gleich.	—
52	Minna Fricke, 18 Jahre.	R. chron. Eiterung, Caries. Residuen l.	29. IX. 1897.	Im Attik Cholesteatom u. Granulationen.	Geheilt 9. XI. 1897.	Fl. r. 25 cm, l 40 cm. Fis_4 r. normal, l. desgl. Weber nach r. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. 25 cm.	Gleich.	Trommelfell u. Gehörknöchelchen bleiben stehen, primäre Naht.
53	Alfred Arndt, 13 Jahre.	R. Cholesteat. Chron. Eiterung m. Caries beiders. Im 2. Lebensjahre Scharlach, seitdem schwerhörig, eitert seit 4 Jahren.	15. VI. 1897.	Von den Knöchelchen nichts mehr gefunden, alles Cholesteatom und Granulationen.	Geheilt.	Fl. r. direct unsicher, l. direct. C_1 r. bei stärkstem Anschlag, l. bei starkem Anschlag. Fis_4 r. bei Metallanschlag, l. bei starkem Nagelanschl. Weber nach r.	Flüsterz. r. 10 cm, l. direct. Fis_4 r. fast norm. Weber nach r. Rinne r. —, l. —.	Gleich.	—
54	Heinr. Waldvogel, 46 Jahre.	R. chron. Eiterung, Caries. Seit Kindheit schwerhörig. Das r. Ohr soll zeitweilig gelaufen haben.	18. V. 1898.	H. gesund, A. cariös, das Ende des langen Schenkels fehlt Im Attikus spärliche Granulationen.	Geheilt 4. VII. 1898.	Fl. r. 1 m, l. laute Worte direct. Fis_4 r. bei stärkstem Anschl. Weber? Rinne r. —, l. —.	Fl. r. annähernd wie früher.	Gleich.	—
55	Paul Gebhardt, 19 J.	R. Cholesteat	24. VI. 1896.	H. u A. fehlen. Grosses Cholesteatom im Antrum, Aditus und der Paukenhöhle.	Geheilt, später ganz kl. wunde Stelle im Antrum. Contr. bis 1902.	Fl. r. direct, l. 6 m. Tiefe Töne r. stark herabgesetzt, l. norm. Hohe Töne r. mittelstark. Fingerkuppenanschlag, l. normal. Weber nach r. Rinne r. —, l. +.	Fl. r. direct, l. 2 m. C_1 und Fis_4 r. bei st. Anschlag, l. normal Weber nach l.	Gleich.	—

	28 Jahre.	terung, Caries u. Cholesteat.	1897.	Im Attik u. Antrum Epidermistapete.	Contr. bis 1902.	bis 3 cm. Fis_4 bei stärk. Fingerkuppenanschlag beiderseits. Weber nach l. Rinne r. —, l. —.	C_1 r. normal, l. etwas herabgesetzt. Fis_4 r. normal, l. normal. Weber nach l.		
57	Karl Matthias, 45 Jahre.	L. Cholesteat. Schon als kl. Kind Eiterg.	12. XI. 1898.	H. u. A. fehlen Grosses Cholesteatom, das die hintere und obere Gehörgangswand durchbrochen hat.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. direct nicht verstanden, l. laute Sprache auch direct nicht. Fis_4 r. fast normal, l. nicht. Weber nach l. Rinne l. —.	Fl. r. direct, l. taub. Tiefe und hohe Töne r. normal, l. taub. Weber nach l. deutl.	—	—
58	PaulTonndorf, 14 Jahre.	L. chron. Eiterg. m. Caries. R. desgl.	17. XII. 1897.	H. u. A. mehrfach verwachsen. A. am langen Schenkel arrodirt. Granulationen im Additus.	Geheilt 3. XII. 1898. Contr. bis 1902.	Fl. r. 3 cm, l. 5 cm. Fis_4 r. norm., l. desgl. Weber nicht lateral. Rinne r. —, l. —.	Fl. l. 10 cm. C_1 bdsts. wenig herabgesetzt. Fis_4 beiders. bei leisestem Anschl. Web. nach beid. Seiten.	Gebess.	—
59	Frau J., 33 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries u. Cholesteat.	11. I. 1896.	Warzenfortsatz, Paukenhöhle u. ein Theil des Labyrinthes bilden eine grosse Cholesteatomhöhle. Anscheinend Bogengangsfistel.	Geheilt. Contr. bis 1901.	Fl. r. nicht direct, l. normal. Fis_4 r. deutlich herabgesetzt. Weber nicht lateralisirt.	Wie vor der Operation.	—	—
60	Martha V., 30 Jahre.	R. chron. Eiterung, Caries.	19. X. 1896.	H. cariös, A. fehlt. Schleimhaut polypös.	Geheilt. Contr. bis 1898.	Fl. r. 15 cm, l. 5 m. Fis_4 r. deutlich, l. desgl. Weber nach r.	Fl. r. 30 cm sicher.	Gebess.	—
61	Curt O., 8 Jahre.	L. chron. Eiterg., Cholest.	19. IX. 1896.	H. gesund, A. cariös. Granulär entartete Schleimhaut am Tegmen tymp. Krater mit Cholest. in der Gegend des ovalen Fensters.	Geheilt.	Fl. r. 2 m, l. handbreit. Fis_4 r. deutlich, l. desgl. Weber nach l.	Fl. l. direct uns.	Verschlechtert.	—
62	Stanislaus M., 58 Jahre.	R. chron. Eiterung und Cholesteatom. L. chron. Eiterung.	2. VII. 1896.	H. u. A. cariös.	Geheilt.	Fl. r. 10 cm uns., l. 5 cm unsicher.	Wie vor der Operation.	Gleich.	—

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheits-dauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungs-verlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung vor der Operation	Hörprüfung nach der Operation	Erfolg	Bemerkungen
63	Elise K., 28 Jahre.	L. chron. Eiterung seit Kindheit.	16. IX. 1896.	H. Griff fehlt, A. cariös am langen Schenkel. Granulation im Attikus, Aditus u. Antrum.	Geheilt.	Fl. r. 5 cm, l. dir. unsicher.	Fl. l. direct.	Gebess.	—
64	Frau K., 54 Jahre.	R. chron. Eiterung mit Cholesteatom. Beginn unbekannt, vor 18 Jahren Polyp entfernt; öfter acute Attaquen.	4. VIII. 1896.	H. fehlt der halbe Kopf, A. fehlt.	Geheilt 4. XI. 1896. Contr. bis 1900.	Fl. r. nicht direct, auch nicht mit Hörschlauch, l. 5 m. Fis_4 r. sehr herabgesetzt. Weber an der Ansatzstelle.	Fl. r. wie vorher.	—	Alles spiegelnd.
65	Wilhelm H., 30 Jahre.	L. chron. Eiterg., Cholest. Residuen r.	21. IV. 1896.	H. u. A. rudimentär.	Geheilt. Contr. bis 1900.	Fl. r. direct uns., l. 30 cm. Tiefe Töne r. herabgesetzt. Hohe Töne r. herabgesetzt, l. gut. Weber nicht lateralisirt.	Fl. l. 50 cm	Gebess.	—
66	Marie B., $19\frac{1}{2}$ Jahre.	R. chron. Eiterung mit Cholesteatom.	3. VII. 1896	H. u. A. rudimentär und ankylosirt. Exostosen an der hinteren oberen und vorderen unteren Wand, Cholesteatommassen in der Paukenhöhle.	Geheilt 20. IX. 1896. Contr. bis 1897.	Fl. r. 7—8 cm, l. normal. Fis_4 r. kaum herabges. Web. nach r.	Fl. r. 50 cm.	Gebess.	—
67	Wolfgang S., 5 Jahre.	L. chron. Eiterg. m. Caries. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren Scharlach.	17. VI. 1897.	H. gesund, A. cariös, fehlt langer Schenkel. Diffuse Caries	Geheilt. Contr. 1898.	Fl. l. direct. Fis_4? Weber unbestimmt.	Fl. l sicher 5 cm.	Gebess.	—

68	Ernst D., 28 Jahre.	R. chron. Eiterung mit Caries.	22. X. 1897.	M. normal, A. fehlt. Cariöse Herde im Aditus u. Antrum.	Geheilt 21. V. 1898. Contr.	Fl. r. nicht direct, l. normal. Fis$_4$ r. erheblich herabgesetzt C? nach r. üb. d. Mitte.	Fl. r. [illegible]	[illegible]	
69 70	Adolf R., 37 Jahre.	Beiders. chron. Eiterung. Beginn im 1. Lebensjahre.	8. VII. 1897 beiders.	R. u. l. H. u. A. cariös. Aditus u. Antrumwandung cariös erweicht.	Geheilt.	Fl. r. $^1/_2$ m, l. dir. Fis$_4$ l. herabgesetzt. Weber unbestimmt.	Fl. r. handbreit, l. fast handbreit.	Verschlechtert. Gebess.	—
71	Frau Goldine P., 33 Jahre.	L. chron. Eiterung. Cholesteatomtapete, seit Kindheit.	26. X. 1897.	H. cariös am Kopf, A. rudimentär. Granulationswucherung ausgehend v. Tegmen.	Geheilt 3. II. 98. Kl. Fistel i. Bogeng. Contr. bis 1902.	Fl. r. 4 m, l. weder direct noch durch Schlauch. Fis$_4$ r. gut, l. herabgesetzt. Weber nach l. üb. die Mitte.	Fl. l. direct.	Gebess.	—
72	Frau B., 64 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Cholesteatom seit Kindheit.	30. VIII. 1897.	H. u. A. anscheinend gesund (nicht gesagt), A. verloren gegangen. Attik, Aditus u. Antrum mit Epidermistapete ausgekleidet.	Geheilt nach ca. 3 Monaten. Contr.	Fl. l. handbreit. Fis$_4$ l. wenig herabges. Weber nach l.	Fl. l. direct uns.	Verschlechtert.	Otosk. Befund: Granulationen an der Labyrinthwand in der Gegend des ovalen Fensters.
73	Frau Bertha F., 27 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Cholesteatom. Eitert seit d. 14. Jahre nach Diphtherie, öfter Polypen entfernt.	23. II. 1897.	H. u. A. rudimentär. Attik, Aditus u. Antrum austapeziert mit Epidermis.	Geheilt. Contr.	Fl. r. 6 m, l direct. Fis$_4$ l. wenig herabgesetzt, r. gut. Weber nach l.	Fl. l. direct.	Gleich.	—
74	Hedwig H., 12 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Cholesteatom seit früher Kindheit. Ursache unbekannt.	19. X. 1897.	H. u. A. fehlen. In der Paukenhöhle Granulationen, am Boden u. nach dem horizontalen Bogengang zu fibrös entartete Schleimhaut.	Geheilt 8. I. 1898. Contr. bis 1901.	Fl. r. normal, l. unsicher direct. Weber nach l. weit über die Mitte.	Fl. l. sich. 1—3 cm.	Gebess.	—

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheitsdauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungsverlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung		Erfolg	Bemerkungen
						vor der Operation	nach der Operation		
75	Albrecht K., 5 Jahre.	L. chron. Eiterung. Vor 2 Jahren l. operirt wegen Anschwellung hinter d. Ohr. Urs. unbek.	2. XI. 1897.	H. u. A. gesund. Trommelfell mit der Labyrinthwand verwachsen.	Geheilt. Contr. bis 1900.	Fl. r. Zimmerlänge, l. nicht direct. Weber scheint nach l. verstärkt.	Fl. l. nicht direct.	—	—
76	Johannes K., 21 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries. Scharlacheiterung seit Kindheit.	12. VI. 1897.	H. gesund, A. cariös am langen Schenkel.	Geheilt nach 1½ Monaten.	Fl. r. direct, l. 5 m. Fis_4 r. kaum herabgesetzt. Weber nach r.	Fl. r. handbreit.	Gebess.	Primäre Naht. Paukenhöhl.-schleimh. nicht epidermisirt, aber v. norm. Beschaffenh.
77	Marie P., 50 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Cholest. Ursache unbek., vor 6 Jahren soll es schon einmal geeitert haben.	27. X. 1897.	H. u. A. cariös, mit Granulationen besetzt. Granulationsmassen im Attik, Aditus u. Antrum.	Geheilt 24. III. 1898.	Fl. r. 2 m, l. handbreit. Fis_4 l. kaum herabgesetzt. Weber nach l.	Fl. l. direct.	Verschlechtert.	—
78	Jean P., 51 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Cholesteatom. Residuen r. seit Kindheit.	8. VI. 1897.	H. rudimentär, A. fehlt. Im Mittelohr, Aditus u. Antrum ausgedehntes Cholesteatom u. Granulationen.	Geheilt 2. IX. 1897. Contr.	Fl. r. 2 Fuss, l. direct. Fis_4 r. wenig herabgesetzt, l. desgl. C_1 unbestimmt.	Fl. l. einige cm.	Gleich.	—
79	Emmi S., 24 Jahre.	R. chron. Eiterung seit Kindheit.	10. II. 1899.	H. früher excidirt. Im Attikus unter dem Tegmen grünl.-grau verfärbte Epidermismassen.	Geheilt 8. IX. 1899.	Fl. r. 30 cm, l. 2 bis 3 m. Fis_4 r. deutlich, l. desgl. Weber nach r. über die Mitte.	Fl. r. 30 cm.	Gleich.	—

80 81	Ad. Hummel, 19 Jahre.	R. chron. Eiterung. L. chron. Eiterg., polypöse Wucherung und Stenose d. Gehörgangs. Seit Kindheit.	20. I. 1898. Dec. 1900.	R. H. u. A. rudimentär ankylot. u. Epidermislappen daran. Die Mittelohrräume mit schmutz. Granulationsmassen ausgefüllt, alle Wände cariös. L. Gehörknöchelchen rudimentär, in der Paukenhöhle u. im Aditus schmutz. Epidermis, ausgebr. Caries aller Wandgn.	Geheilt. Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 5 cm, l. 1 m (s. unten). Fis$_4$ r. herabgesetzt, l. normal. Weber? Rinne r. —, l. —. Fl. l. direct undeutlich. Fis$_4$ r. bei leisem Anstreifen, l. bei Nagelanschlag. Weber nach beiden Seiten. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. direct uns., l. direct unsicher. C_1 r. bei mittelstarkem Anschlag, l. bei st. Anschl. Fis$_4$ r. bei l. Anschlag, l. bei stark. Nagelanschlag. Weber vom Scheitel nach b. Seiten, darüber nach r. und l.	Verschlechtert. Gleich.	Mit Wattekugel sicher 1 m.
82	Karl Ehrt, 26 Jahre.	L. chron. Eiterung. Caries, Stenose d. Gehörgangs seit Kindheit, unbekannte Urs.	17. VI. 1898.	Caries d. Ossicula, hinter der Striktur Granulationen.	Geheilt. Contr. bis 1902.	L. ganz laute Worte. Fis$_4$ r. normal, l. bei Metallanschlag. Web. nach r. Rinne r. ?, l. —.	Fl. r. 1½ m, l. direct unsicher. C_1 r. normal, l. etw. herabgesetzt. Fis$_4$ l. bei Nagelanschl., r. norm. Weber nach l. über die Mitte.	Gleich.	—
83	Wilh. Haferberg, 32 Jahre.	L. Cholesteat. Seit Kindheit Ohrenlaufen.	9. IV. 1897.	H. an der Gelenkfläche leicht rauh. A. nicht gefunden, mit bindegewebigen Verwachsungssträng.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 4 m, l. handbreit. C_1 r. kaum verkürzt, l. mässig verkürzt. Fis$_4$ r. b. leis., l. b. mittelstark. Anschl. Web. nach l. v. ganzen Schäd. Rinne r. u. l. —.	Fl. r. 2 m, l. 10 cm. C_1 r. norm., l. wenig herabgesetzt. Fis$_4$ r. normal, l. bei Fingerkuppenanschl. Weber nach l. v. ganzen Sch. Rinne l. —.	Gleich.	—
84	Margarethe Wachsmuth, 10 Jahre.	R. chron. Eiterung, Cholesteatom.	29. III. 1898.	H. am Kopf cariös, A. Rudiment (fehlt langer Schenkel). Im Attik u. Aditus Epidermistapete.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 1 m, l. 3 bis 4 m. Fis$_4$ r. normal, l. desgl. Weber nach r. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. am Ohr, l. 1 m. C_1 r. bei leisem Anschlag. Fis$_4$ r. sehr wenig herabgesetzt.	Verschlechtert.	—
85	Olga M., 12 Jahre.	R. chron. Eiterung seit Kindheit. Ursache?	26. VI. 1897.	H. u. A. verwachsen. Am langen Schenkel eine kleine Granulation, sonst gesund.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 30 cm, l. 40 cm. Fis$_4$ r. norm., l. desgl. Weber nicht lateral. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. 1 m, l. handbreit. C_1 r. nicht bei stärkstem Anschlag. Fis$_4$ r. bei leisem Anstrich. Weber nicht lateralisirt.	Gebess.	Bei d. Contr. am 20. IV. 98 Steigbüg. sichtb. vollkommen glänz. epidermisirt. 1902 Fl. r. nur noch direct unsicher.

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheits-dauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungs-verlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung		Erfolg	Bemerkungen
						vor der Operation	nach der Operation		
86	Herm. Koch, 18 Jahre.	L. chron. Eiterung.	4. I. 1899.	—	Geheilt 1. V. Contr. bis 1902.	Fl. r. 4—5 m, l. 1 m. Fis_4 r. normal, l. desgl. Weber nicht lateralisirt. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. $^1/_2$ m sicher. l. 5 cm. C_1 r. normal, l. herabgesetzt. Fis_4 r. normal, l. desgl. Weber nach l.	Verschlechtert.	—
87	Alfred Rappsilber, 10 Jahre.	R. chron. Eiterung. Seit Jahren Ohreiterung, lange poliklin. behandelt.	VII. u. VIII. 1899.	H. am Kopf, Granulationen. A. gesund.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 2 m, l. desgl. Fis_4 r. norm., l. desgl. Weber unbestimmt. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. $^1/_2$ m, l. 2 m. C_1 u. Fis_4 r. normal, l. desgl. Web. nach r. vom ganzen Schädel.	Verschlechtert.	Zum zweiten Male operirt, weil die Wundhöhle, die bis auf d. Paukenhöhle epiderm. war, wied. voll Eiter ist, Anschwellg. hint. dem Ohr.
88	Albert Rühlemann, 11 J.	R. chron. Eiterung, Caries, Polyp.	2. V. 1898.	Von der Labyrinthwand ausgehend grosse Granulationsmassen, Promontorium rauh.	Geheilt 7. VII. 1898. Contr. bis 1902.	Fl. r. 20 cm, l. 5 m. Fis_4 r. norm., l. desgl. Weber unbestimmt. Rinne r. —, l. +.	Fl. r. direct accentuirt, l. 3 m. C_1 r. bei starkem Anschl. Fis_4 r. bei Fingerkuppenanschlag. Web. nach l. über die Mitte nach r.	Verschlechtert.	—
89	August Meyer, 28 Jahre.	L. chron. Eiterung, Cholesteatom im Attik. Seit Kindheit Ohrlaufen.	4. I. 1898.	H. gesund, A. cariös. Cholesteatom im Attik.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 25 cm, 30 cm. Fis_4 r. etwas herabgesetzt, l. normal. Weber unbestimmt. Rinne r. —, l. —.	Fl. l. 30 cm.	Gleich.	—
90	Martha Drescher, 19 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries der Ossicula. L. chron. Eiterung.	5. III. 1899.	H. nicht gefunden, A. cariös am langen Schenkel.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 1 m, l. Zimmerweite. Fis_4 r. normal, l. desgl. Weber nach r.	Fl. r. $^1/_2$ m, l. $^1/_2$ m. C_1 r. stark herabges., l. normal. Fis_4 r. bei Nagelanschl., l. norm. Weber nach r.	Verschlechtert.	—

91	Karl Hoffmann, 32 J.	R. chron. Eiterung, angebl. seit 1 Jahr.	17. XI. 1899.	H. rudimentär, A. fehlt. In den Mittelohrräumen Eiter u. Cholesteatommassen, d. Fenestra ovalis offen, ihrer Lage entsprech. kleine Granulation m. Knochenstückchen. (Steigbügelrest?)	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. nicht durch Schlauch, l. 3 m. Fis_4 r. bei Metallanschl., l. normal. Weber unbestimmt.	R. taub für Flüst. u. Töne. Web. nach l.	—	—
92	Else Meyer, 21 Jahre.	R. chron. Eiterung, seit d 5. Jahre. Ursache unbekannt, damals r. operirt.	7. V. 1900.	H. fehlt Griff, A. fehlt.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 15 cm, l. 10 cm. C_1 und Fis_4 r. bei Fingerkuppenanschl., l. desgl. Weber im ganzen Kopfe. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. 2 m. C_1 r. etw. herabgesetzt. Fis_4 r. bei leisestem Anschl Weber nicht lateralisirt.	Gebess.	—
93	Louise Schöne, 18 Jahre.	R. chron. Eiterung. Im 2 Lebensjahre Lungenentzdg. u. Diphtherie, seither Eiterung beiders.	1. VIII. 1900.	Die ganzen Mittelohrräume ausgefüllt mit dicker, blaurother Schleimhaut.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 15 cm, l. dir. Fis_4 r. bei starkem Fingerkuppenanschl., l. bei Nagelanschlag. Weber nach l. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. 15 cm, l. dir. C_1 r. bei mittelstark., l. bei starkem Anschl. Fis_4 r. normal, l. bei Fingerkuppenanschl. Web. nach l. über die Mitte.	Gleich.	—
94 95	Frieda Dressel, 18 Jahre.	R. chron. Eiterung. L. chron. Eiterg. mit Caries. R. seit frühest. Kindh., l. seit 8 Jahren.	27. IV. 1895. 20. VIII. 1900.	R. H. gesund, A. cariös. Granulationen im Antrum. Otoskop.: Verbindung zwischen Ambos und Stapes fehlt l. L. H. gesund, A. cariös.	Beiders. geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 15 cm, l. 12 cm. C_1 r. etwas herabgesetzt, l. sehr wenig herabgesetzt. Fis_4 r. normal, l. bei starkem Fingerkuppenanschl. Weber nicht lateral.	Fl. r. dir., l. desgl. C_1 r. bei etw. stärkerem Anschlag. Fis_4 r. bei Fingerkuppenanschl. Weber nicht lateralisirt.	Verschlechtert. do.	—
96	Selma Heinecke, 22 J.	L. chron. Eiterung, angebl erst seit 1 Mon Residuen r.	9. IV. 1901.	In der Paukenhöhle u. d. Aditus schwammige Granulationen, oberhalb u hinter dem horizontalen Bogengang Fistel in der Tiefe.	Geheilt. Contr. bis 1902.	Fl. r. 1 m, l. handbreit. Fis_4 r. normal, l. stark herabgesetzt. C_1 nicht lateralisirt.	L. für Flüstern u. Stimmgabel vollständig taub. C_1 nach r. v. Schädel und Körper.	Verschlechtert.	Am 18. III. 1901 Hammer-Ambosextract. 29. IV. Kleinhirnabscess entleert.

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheits-dauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungs-verlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung		Erfolg	Bemerkungen
						vor der Operation	nach der Operation		
97	Elisab. Börner, 29 Jahre.	L. chron. Eiterg., desgl. r. L. angebl. seit 10 Jahr., 2 mal spontan aufgebrochen, r. seit Kindheit.	20. III. 1901.	Ossiculareste fehlen beiderseits. Im Aditus Cholesteatomtapete.	L. geheilt (r. nicht).	Fl. r. nicht direct, l. desgl. C_1 r. b. sehr starkem Anschlag, l. nicht gehört. Fis_4 r. bei sehr starkem Anschlag, l. nicht geh. Weber nach r.	Fl. r. nicht, l. desgl., vollkommen taub. Weber nach r.	—	—
98	Herm. Borrmann, 15 J.	R. chron. Eiterung mit Cholesteatom.	4. V. 1901.	H. Kopf erhalten, A. fehlt. In d. Paukenhöhle blaurothe Granulationen.	Geheilt.	Fl. r. handbreit, l. normal. C_1 u. Fis_4 r. herabgesetzt, l. normal. Weber nach r.	Fl. r. handbreit, l. 1 m. C_1 r. herabges., l. desgl. Fis_4 r. etwas herabgesetzt, l. desgl. Weber nach l.	Gleich.	—
99	Elsa Schüler, 20 Jahre.	L. chron. Eiterg. m. Caries.	5. VIII. 1901.	H. gesund, A. cariös am langen Schenkel. Diffuse Caries der Labyrinthwand.	Geheilt. Contr.	Fl. r. 6 m, l. accent. direct. Fis_4 l. entsch. herabgesetzt. Weber nach l.	Fl. l. 10 cm. C_1 l. bei starkem Anschlag. Fis_4 r. norm., l. desgl. Web. nach l. vom ganz. Schädel.	Gebess.	—
100	Anna Werner, 18 Jahre.	R. chron. Eiterung mit Cholesteatom.	11. VII. 1901.	H. Kopf stark cariös, A. fehlt. Reichliche Granulationen im Attikus. Cholest. mit Ausbuchtung über dem horizontalen Bogengang nach innen, Fistel nicht nachgewiesen.	Geheilt. Contr.	Fl. r. 0. Stimmgabeln r. 0.	Fl. r. direct, l. 4 m. C_1 r. nicht. Fis_4 r. b. stärkstem Nagelanschlag. Weber nach r. nur von der Schuppe, sonst nach l.	Gebess.	—
101	Heinr. Bockler, 12 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Polypen, Cholesteatom. Seit Kindheit, Ursache unbek.	9. I. 1897.	H. u. A. fehlen. Aditus, Antrum, Paukenhöhle mit Cholesteatommassen ausgefüllt.	Geheilt 14. X. 1897. Contr.	Fl. r. $2^1/_2$m, l. nicht. Tiefe Töne r. normal, l. stark herabgesetzt. Fis_4 r. normal, l. bei mittelstarkem Fingerkuppenanschlag. Weber?	Fl. l. nicht direct.	—	—

102	Bertha Butzmann, 19 J.	L. chron. Eiterung, Cholesteatom. Residuen r.	6. VI. 1896.	H. gesund, A. rudimentär.	Geheilt 14. X. 1897.	Fl. r. 4 m, l. direct. Tiefe Töne l. etwas herabgesetzt. Fis_4 r. normal, l. annähernd normal. Web. nach l.	Fl. l. direct uns. Fis_4 l. herabgesetzt.	Verschlechtert.	—
103	Emil Hermann, 36 J.	L. chron. Eiterg. m. Caries u. Cholesteat.	25. VI. 1896.	H. cariös, A. fehlt.	Geheilt. Contr. 8. XI. 1897.	Fl. r. 6 m, l. direct unsicher. Tiefe Töne r. normal, l. stark herabgesetzt. Fis_4 r. normal, l. bei starkem Nagelanschlag. Weber nach r.	Fl. l. nicht direct.	Verschlechtert.	—
104	Marie Henke, 20 Jahre.	R. chron. Eiterung, Caries.	12. I. 1900.	H. cariös, Kopf fehlt. A. nicht vorhanden. Die Mittelohrräume erfüllt mit z. Theil missfarbenen Granulationsmassen.	Geheilt. Contr. Febr. 1902.	Fl. r. 5 cm, l. 4 bis 5 m. Fis_4 r. norm., l. desgl. Web. nach r. Rinne r. —, l. +.	Fl. r. 15 cm, l. 5 bis 7 m. C_1 r. bei st. Anschlag. Fis_4 r. bei Fingerkuppenanschl. Weber nach r.	Gebess.	—
105	Friedrich Schinkel, 13 Jahre.	R. chron. Eiterung.	—	H. u. A. gesund.	Geheilt. Contr. Febr. 1902.	Fl. r. 1 m, l. norm. C_1 und Fis_4 r. etwas herabgesetzt. Weber nach r.	Fl. r. 15 cm, l. 2 m. C_1 r. etwas herabges., l. normal. Fis_4 r. u. l. normal. Web. nach r. vom ganzen Schädel.	Verschlechtert.	—
106	Anna Meissner, 36 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Cholesteatom.	30. IV. 1901.	H. u. A. Reste. Caries der Aditus-wand.	Geheilt. Contr.	Fl. l. nicht. C_1 u. Fis_4 l. stark herabgesetzt. Web. nach l.	Fl. r. 1½ m, l. 10 cm. C_1 l. etwas herabges. Fis_4 l. wenig herabg. Weber nicht lateral.	Gebess.	—
107	Hermann D., 43 Jahre.	L. chron. Eiterung mit Caries.	18. VII. 1900.	H. cariös, A. fehlt. Tegmen tympani et aditus cariös und missfarben.	Geheilt. Contr.	Fl. r. 6 m, l. 15 b. 20 cm. Fis_4 l. kaum herabgesetzt. Weber nach l. über die Mitte.	Fl. l. ½ m.	Gebess.	—
108	C. R., 27 J.	R. chron. Eiterung seit frühest. Kindh.	XI. u. XII. 1899.	H. u. A. rudimentär.	Geheilt. Contr.	Fl. r. direct uns., l. 4 m. Fis_4 r. sehr herabgesetzt. Weber nicht deutlich.	Fl. r. direct unsicher.	Gleich.	—

Lauf. Nr.	Personalia	Diagnose u. Krankheitsdauer	Operirt	Operationsbefund event. Heilungsverlauf	Geheilt controlirt	Hörprüfung		Erfolg	Bemerkungen
						vor der Operation	nach der Operation		
109	Karl Schied, 17 Jahre.	R. chron. Eiterg. m. Caries. L. chron. Eiterung.	3. XII. 1898.	Ossicula vorher entfernt. Da die stinkende Eiterung nicht aufhört, Totalaufmeisselg. Im Antrum Granulationen.	Geheilt 11. III. 1899.	Fl. r. 30 cm, l. 5 cm. Fis_4 r. norm., l. desgl. Weber nach l. Rinne r. —, l. —.	Fl. r. 5 cm, l. direct unsicher. C_1 r. bei l Anschlag, l. etwas herabgesetzt. Fis_4 r bei leisestem Anschl., l. bei starkem Nagelanschlag. Web. nach l. über den Sch. nach r.	Verschlechtert.	Spiegelglatt epidermisirt.
110	Marie Worch, 22 Jahre.	R. chron. Eiterung mit Polyp.	IX. 1901.	H. Kopf cariös, A. gesund. In der Paukenhöhle Granulationen und Cholesteatomtapete.	Geheilt. Contr. 1902.	Fl. r. 1/2 m, l. 1 m. Fis_4 r. wenig herabgesetzt. C_1 nicht lateralisirt.	Fl. r. 50 cm, l. dir. (starkes Flüstern). C_1 r. bei leisestem Anschlag, l. bei starkem Anschlag. Fis_4 r. bei leisestem Anschlag, l. desgl. Weber nach r. über die Mitte, vom Scheitel im ganzen Kopfe.	Gleich.	Glänzende Epidermis.
111	Albert Stolze, 15 Jahre.	L. Cholesteat In der Kindh. Ohreiterung.	28. IX. 1900.	H. fehlt, A. cariös. An verschiedenen Stellen die Mittelohrwandungen cariös.	—	Fl. r. 4—5 m, l. nicht gehört. C_1 l. n. gehört. Fis_4 l. bei forcirt. Nagelanschl. Weber unbestimmt. Rinne r. +, l. —.	Fl. r. 2 1/2 m, l. sch. unsicher direct. C_1 l. nicht gehört. Fis_4 l. bei Metallanschlag. Weber nach l. v. ganz. Schädel. Rinne l. —.	Gleich.	—
112	Otto Wicht, 10 Jahre.	R. chron. Eiterung, Caries.	4. X. 1901.	H. u. A. nicht nachweisb. erkrankt. Caries der Labyrinthwand.	Geheilt.	Fl. r. 1/2 m, l. norm. Stimmgabeln beiderseits normal.	Fl. r. direct, l. 2 m. Fis_4 r. normal. Weber nach r. über die Mitte, sonst nach l.	Verschlechtert.	Vollkommen spiegelnde Epidermis.

Ich habe dabei, wie die Tabelle ergiebt, solche Fälle als gebessert oder verschlechtert bezeichnet, bei denen der Unterschied bei der Prüfung mindestens 5 cm betrug, ebenso sind als im Resultat verändert bezeichnet solche Fälle, die z. B. vor der Operation direct unsicher nach derselben, direct Flüstersprache hörten u. s. w. Ich bin dabei Grunert's Vorgange gefolgt, obwohl ich weiss, dass man eingeworfen hat, dass Differenzen von 5 cm noch innerhalb der Fehlergrenze liegen, und in anderen Veröffentlichungen ein Unterschied von 25 cm erst als genügend erachtet ist, um sicher von einer Besserung oder Verschlechterung sprechen zu können (Stacke, Grossmann). Dem muss ich entgegen halten, dass eine Differenz von 5 cm bei unserm Maass immerhin einen grossen Unterschied in den Fällen bedeutet, in denen es sich um Hörweiten bis zu 10—15 cm handelt. Bei den grösseren Hörweiten kam diese Frage für unsere Fälle weniger in Betracht, da wir hier einen Unterschied von 20—25 cm ebensogut als Mindestdifferenz hätten setzen können, ohne dass wir zu einem wesentlich anderen Resultat gekommen wären. Für die bezeichneten niedrigen Hörweiten ist es aber einmal thatsächlich von grosser Bedeutung, ob sie z. B. unmittelbar in's Ohr gesprochen oder 5 cm entfernt die gesammte Flüstersprache verstehen. Bedeutet dieser Unterschied doch für solche Kranke oft so viel, dass sie bei dem einen Resultat noch geschäftsfähig sind, während sie bei dem anderen nicht mehr im Stande sind, einer gewöhnlichen Conversationssprache ohne Schwierigkeit zu folgen. Ebenso ist der Unterschied, ob Jemand direct unsicher oder direct sicher Flüsterworte jeder Art versteht, ein so grosser, dass er verdient, als Verschlechterung oder Verbesserung bezeichnet zu werden. Diese Unterschiede sind ausserdem in solchen Fällen derartig bestimmt hervortretend, dass an der Thatsache, dass es sich um eine wirkliche Besserung oder Verschlechterung handelt, nicht gezweifelt werden kann, und dass ein Irrthum ausgeschlossen ist. Wollte man unbedingt einen Unterschied von 25 cm fordern, so müsste man alle diese Fälle als gleich geblieben bezeichnen, und würde damit einem grossen Theile der Fälle nicht gerecht. Es sind derartige geringe Veränderungen eine nicht zu unterschätzende Grösse für den Kranken. Bei den Hörweiten von 1/4 m und darüber wird aber wohl kaum direct der Maassstab auf 5 cm angelegt, sondern das Augenmaass benutzt, bei dem ein gewisser Unterschied nach der günstigeren wie nach der ungünstigeren Seite hin nicht ausgeschlos-

sen ist. Hier mögen die Fälle von zu günstiger und zu ungünstiger Beurtheilung sich decken, zumal unser Urtheil nicht mit dieser Fehlerquelle allein zu rechnen hat.

Aus dieser verschiedenen Auffassung wird sich naturgemäss bei den einzelnen Veröffentlichungen ein verschiedenes Resultat ergeben müssen, das, wie hervorgehoben ist, noch dadurch verändert wird, dass die Indicationsstellung für die Operation von den einzelnen Autoren eine mehr oder weniger strenge ist. Auch wird man gewiss annehmen können, dass die Operationsmethode, die Geschicklichkeit des Operateurs und die Nachbehandlung nicht ohne Einfluss auf das Resultat sind. Welchem von diesen Factoren bei den einzelnen Veröffentlichungen das günstigere Resultat zuzuschreiben ist, ist aus den bisher bekannt gegebenen Zahlen nicht zu ersehen. Ein ungefähres Urtheil darüber werden wir erst dann gewinnen können, wenn einmal eine Einigung in Bezug auf die Hörprüfung erfolgt ist, und auf Grund dieser gleichmässig geprüfte Fälle mit Veröffentlichung des otoskopischen und Operationsbefundes vorliegen. Alsdann werden sich über den Vor- oder Nachtheil der einzelnen Operationsmethoden, Behandlungsarten, eventuell auch über die Geschicklichkeit des Operateurs Schlüsse ziehen lassen. Nach der Zusammenstellung von Siebenmann[1]) waren die bisher veröffentlichten Resultate folgende:

	Gleichbleiben der Hörweite	Besserung	Verschlechterung
Brieger	49 Proc.	43 Proc.	8 Proc.
Gomperz	2 Fälle	4 Fälle	2 Fälle
Grunert	39 Proc.	55 Proc.	6 Proc.
Hammerschlag	33 Fälle	7 Fälle	3 Fälle
Lucae-Grossmann . .	32,1 Proc.	43,8 Proc.	24,1 Proc.
Manasse u. Wintermantel	6 Fälle	13 Fälle	1 Fall
Schwartze	51,8 Proc.	33,3 Proc.	14,9 Proc.
Siebenmann	28,4 Proc.	60,7 Proc.	10,9 Proc.
Stacke	57,6 Proc.	35,3 Proc.	7,1 Proc.
Trautmann-Stenger . .	34,8 Proc.	36,2 Proc.	29,0 Proc.

Danach stimmen unsere jetzigen Resultate fast genau mit denen aus der Trautmann'schen Klinik überein. Von den übrigen stehen ihnen am nächsten die Fälle aus der Lucae'schen Klinik. Alle anderen Veröffentlichungen ergeben ein bedeutend günstigeres Resultat. Vor Allem sind die Procentzahlen der Verschlech-

1) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XL, S. 225.

terungen bei allen weit niedriger. Auch die von Schwartze[1]) und Grunert[2]) aus der hiesigen Klinik mitgetheilten Zahlenreihen weisen erheblich günstigere Resultate auf. Worin der Grund für diese Thatsache zu suchen ist, lässt sich nicht leicht sagen. Zumeist liegt es wohl daran, dass man besonders häufig bei der Schlussprüfung mit Zahlen prüfte, und aus den Journalen häufig nicht zu ersehen war, ob mit Flüsterworten oder Zahlen geprüft war.

Vielleicht ist man auch naturgemäss etwas kritischer und genauer in Bezug auf die Hörprüfung geworden, da unmittelbar nach der Einführung dieser epochemachenden Operation das Resultat der Heilung der Eiterung für den Operateur ein weit wichtigeres war, als das der Function, und dieses letztere sicherlich stiefmütterlicher behandelt ist. Auch lässt sich sehr wohl denken, dass man, gehoben durch die Thatsache, dass nach einem so eingreifenden Operationsverfahren am Gehörorgan überhaupt noch ein leidliches, ja zuweilen überraschendes Hörvermögen übrig geblieben war, den Erfolg noch über Gebühr günstig einschätzte.

Weit auffallender noch ist ein Vergleich der Fälle in Bezug auf die bedeutendsten Verbesserungen und Verschlechterungen in den verschiedenen Kliniken. So zeigen, um die eclatantesten Beispiele herauszugreifen, die günstigsten Fälle aus der Lucaeschen Klinik eine Hörverbesserung von 12,5 m, weitere eine solche von 12 m, 11,8 m u. s. w. Ein Fall, der vor der Operation nicht geprüft ist, wird nach der Operation als normal bezeichnet, d. h., wie Grossmann sagt, er hörte 13 m Flüstersprache. Für die beiden ersten Fälle bezieht sich, wie aus der Tabelle hervorgeht, der Unterschied allerdings nur auf Zahlen. Immerhin ist er bedeutend. Grunert verzeichnet eine Besserung von 2 m auf 6 m. Auch hier handelt es sich, wie ich aus der Krankengeschichte ersehe, um eine Prüfung mittelst Zahlwörter. Stacke hat eine Besserung von 0,5 auf 6 m Flüstersprache erzielt. Die Hörknöchelchen wurden in diesem Falle erhalten. Siebenmann berichtet über eine Besserung von 30 cm auf 420 cm Flüsterzahlen, Manasse und Wintermantel über eine solche von wenigen Centimetern auf 14 m für Flüsterzahlen. Bei Trautmann findet sich die Angabe, dass im günstigsten Falle eine Besserung von 5 cm auf 5 m eintrat. Nun giebt allerdings

1) Schwartze, Handbuch, Bd. II, S. 823.

2) Grunert, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XL, S. 249.

Trautmann weiter zu diesem Falle an, dass der Patient nach der Operation 5 m weit mittellaute Conversationssprache hörte (was er vor der Operation auf 5 cm hörte, ist nicht gesagt), während er Flüsterzahlen auf $^1/_2$ m, geflüstert B K F T R $^1/_4$ m, o und u auf $^1/_4$ m geflüstert noch verwechselt habe. Daraus müsste man demnach schliessen, dass der Patient die gesammte Flüstersprache noch nicht $^1/_4$ m gehört habe. Wir haben im günstigsten Falle eine Besserung von 0,15 auf 2 m, die nächste von 0,45 m auf 1,25 m.

Bei den Verschlechterungen zeigen sich gleich erhebliche Unterschiede. Die grösste Verschlechterung ist bei Grossmann 10,25 m, bei Siebenmann $2^1/_2$ m, bei Stacke 2 m, bei Manasse und Wintermantel 15 cm, bei Grunert 4 m, in den vorliegenden Fällen von 2 m: 30 cm.

Wie sind solche Unterschiede mit einander in Einklang zu bringen? Es ist nicht anzunehmen, dass der functionelle Erfolg in den einzelnen Kliniken ein so verschiedener ist. Vielmehr liegt, wie schon angedeutet, der Hauptgrund für diese Differenzen in der Art der Hörprüfung. Wir werden aber in der Werthschätzung der einzelnen Operationsmethoden für die functionelle Bedeutung nicht eher weiter kommen, als bis wir ein gleichmässigeres Maass für die Abwägung des Resultates erzielt haben werden.

Die Frage, ob das schliessliche functionelle Resultat in einer gewissen Beziehung zur Ohrerkrankung, dem Operationsbefunde und dem Heilungsverlaufe steht, muss sich dem Ohrenarzte unwillkürlich aufdrängen. Wenn auch die Totalaufmeisselung in den Augen des Operateurs in erster Linie wichtigere Bedingungen zu erfüllen hat, vor Allem die Beseitigung lebensgefährlicher Complicationen und Schaffung einfacher Verhältnisse in Fällen, wo solche durch Fortbestehen der Eiterung zu befürchten sind, so erscheint das functionelle Ergebniss dem Patienten nicht minder wichtig und ist deshalb von dem Arzt gleichfalls nicht zu unterschätzen. Würde mit der Auffindung bestimmter regelmässiger Beziehungen doch auch die Möglichkeit an die Hand gegeben sein, bereits vor der Operation über das zu erwartende Hörvermögen sich eventuell Rechenschaft geben zu können.

Die bis jetzt in der Literatur über diese Beziehungen und die daraus gezogenen Schlüsse sich findenden Angaben sind sehr spärlich. Grunert spricht sich im 40. Bande dieses Archivs dahin aus, dass man ein günstiges functionelles Resultat erwarten könne, falls vor der Operation das normale

Verhalten des Labyrinthes gegen hohe Töne ein Intactsein desselben vermuthen lässt. Grossmann hält es nach seinen Krankengeschichten für unmöglich, Gründe zu finden, weshalb in dem einen Fall eine eclatante Besserung erzielt werde, in dem andern das Gegentheil. Er findet nur die „auffällige“ Thatsache, dass bei jugendlichen Personen die grössten Verbesserungen und Verschlechterungen vorkommen, und zwar, dass besonders dann das Gehör sich bessert, wenn Schallleitungshindernisse vor der Operation vorhanden sind, sich dagegen oft verschlechtert, wenn solche fehlen und das Gehör noch relativ gut ist. Wagner[1]) glaubt, dass unter gewissen Umständen der Hörbefund die Indicationsstellung für die Operation beeinflussen könnte.

Ich habe das vorliegende Material auf diese Frage hin geprüft und glaube, dass gewisse Beziehungen zwischen otoskopischem Befund, Operationsbefund und Wundverlauf einerseits und dem functionellen Resultat andererseits sich finden lassen, und dass noch einige andere Schlüsse für die Prognose in derartigen Fällen sich ableiten lassen. Mögen auch mancherlei Fehlerquellen noch im Material, das ja nicht ad hoc geprüft ist, untergelaufen sein und spätere Untersuchungen zu andern Ergebnissen führen, so wird man, glaube ich, doch nur auf dem eingeschlagenen Wege, durch Gruppirung der einzelnen gleichartigen Fälle, wie schon Grunert andeutet, zu sichern Schlüssen über diese Frage kommen.

Unter 35 Fällen, die durch die Operation gebessert wurden, ergab sich in 18 Fällen, abgesehen von den Erkrankungen im Warzenfortsatz und in den angrenzenden Gebieten, in der Paukenhöhle im Wesentlichen nur eine Erkrankung der Gehörknöchelchen. Nur in 2 von diesen 18 Fällen fanden sich polypöse Schleimhautwucherungen in der Paukenhöhle, während die knöchernen Wände vollkommen frei waren. Das Labyrinth war in allen Fällen normal. Bei einigen Kranken, bei denen das Gehör für hohe Töne vor der Operation leicht herabgesetzt war, war dasselbe nachher normal. Die Herabsetzung hatte ihren Grund also wahrscheinlich in Leitungshindernissen gehabt.

Des Weitern fanden wir unter den Besserungen 5 Fälle von obturirenden Polypen, Exostosen, Atresien, Verschlüssen des Gehörganges, die die Hörfähigkeit vor der Operation auf ein Minimum reducirt hatten. (Nur ein Fall von Ohrverschluss ergab keine

1) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XXXIV, S. 183.

Besserung nach der Operation.) Unter diesen 5 Fällen war das Gehör für hohe Töne viermal erheblich, einmal etwas herabgesetzt. Ob hier das Labyrinth erkrankt war oder die Herabsetzung nur eine Folge des Ohrverschlusses war, ist nicht festgestellt, da eine Aufzeichnung der Hörprüfung über diesen Punkt nach der Operation fehlt. Da das Gehör in allen 5 Fällen vor der Operation schlecht war, wurde durch dieselbe eine leidliche, zum Theil erhebliche Besserung erzielt.

In den übrigen 12 Fällen, bei denen Besserung eintrat, hörten die Kranken vor der Operation auf dem fraglichen Ohr Flüstersprache nur noch direct, direct unsicher oder mit Hörschlauch, nach der Operation im günstigsten Falle 25 cm weit, in 2 weiteren Fällen 10 cm; in den übrigen Fällen handelte es sich um geringfügigere Besserungen. Erhebliche krankhafte Veränderungen fanden sich in den Paukenhöhlenwandungen bei allen mit Ausnahme von 2 Fällen. Das Labyrinth war in sämmtlichen 12 Fällen erkrankt, fast immer erheblich.

Was die 37 Fälle betrifft, in denen das Hörvermögen sich nach der Operation nicht geändert hat, so sind dieselben in zwei Kategorien zu trennen, erstens solche Fälle mit noch relativ gut erhaltenem Hörvermögen und einem Operationsbefunde, der in der Paukenhöhle keine wesentlichen krankhaften Veränderungen bezüglich der Labyrinthwand erkennen lässt. Einmal ist Caries am Promontorium verzeichnet, aber das Labyrinth gesund, viermal findet sich eine feste Granulation am Promontorium, augenscheinlich von der Schleimhaut ausgehend. Sonst handelt es sich auch in diesen Fällen nur um Erkrankung der Gehörknöchelchen, wie in den 18 Fällen mit erheblicher Hörverbesserung. Das Labyrinth ist in 8 Fällen vollkommen normal, in 2 Fällen ist das Gehör für Fis^4 wenig herabgesetzt; in einem Falle fehlt eine Angabe darüber.

Zweitens gehören hierher 26 Fälle, von denen 22 nur direct, direct unsicher oder accentuirt Flüstersprache hörten, nur in 4 Fällen ist eine Hörweite bis zu 20 cm vorhanden. In der Mehrzahl dieser Fälle finden sich Granulationen in der Paukenhöhle. 24 mal ist das Labyrinth erkrankt, meist das Gehör für hohe Töne sehr herabgesetzt; einmal ist es vor der Operation normal, nach derselben aber wird Fis_4 entschieden schlechter gehört. In einem Falle fehlen Angaben.

Von den 31 Fällen mit Verschlechterung des Gehörs nach der Operation hörten 10 Fälle vor der Operation 1 m und darüber,

im günstigsten Falle 2 m. Von allen bis auf einen wurde Fis_4 gut gehört. Das Gehör ging herab einmal von 2 m auf 30 cm, in einem Falle von 1¾ m auf 1 m, im ungünstigsten Falle von 1 m auf direct. Vier von diesen Fällen (Fall 84, 86, 90, 105) muss ich als bei der Aufnahme nicht einwandfrei geprüft ansehen, weil die Prüfung des nicht operirten Ohres nach der Operation ein wesentlich anderes Resultat bei der Hörprüfung ergab, als bei der Aufnahme, und zwar jedesmal ein erheblich ungünstigeres. Einige Male ist die ungenaue Angabe vom Prüfenden selbst durch Hinzufügung des Wörtchens „circa" zur Meterzahl hervorgehoben.

Von den übrigen 6 Fällen finden sich einmal noch lange während des Heilungsverlaufes Granulationen am Promontorium, das Labyrinth war bereits vor der Operation erkrankt. In einem Falle (21) ist das Labyrinth vor der Operation anscheinend nicht mehr ganz normal, nach derselben ist es schwer erkrankt; wodurch die erhebliche Verschlechterung hier entstanden ist, lässt sich nicht sagen. In einem dritten Falle wurde Lues constatirt, wodurch das Labyrinth auch auf dem nicht operirten Ohr nach der Operation durch fortgesetztes Sausen und Abnahme des Hörvermögens sich erkrankt zeigte. Ein Fall (87) wurde, nachdem er sich frühzeitig der Behandlung entzogen, nach einigen Monaten zum zweiten Male operirt. Da das Labyrinth auch nach dem zweiten Eingriffe sich intact zeigte, liegt hier der Grund für die Verschlechterung jedenfalls nicht. Die ganze Wundhöhle war jedoch bis auf die Paukenhöhle nach dem ersten Eingriffe geheilt, es handelte sich demnach jedenfalls um Caries der Labyrinthwand. In 2 Fällen ist kein besonderer Grund für die Verschlechterung aufzufinden. Einmal (Fall 49) war dieselbe nicht erheblich und wurde im Laufe der Zeit noch geringer. Nach unserem Material hat es überhaupt den Anschein, als ob es eine Seltenheit wäre, dass nach der Totalaufmeisselung die gesammte Flüstersprache auf 1 m und darüber gehört wird. Wenigstens haben nur 3 Patienten ein Hörvermögen von 1 m wie vor der Operation behalten, gebessert sind nur 2 Fälle auf 1 m und darüber, das sind im Ganzen von 112 Fällen 5 Fälle = 4%.

Von den übrigen 22 Fällen mit Verschlechterung des Gehörs nach der Operation finden sich 11 mal Granulationen in der Paukenhöhle, fast immer von der Labyrinthwand ausgehend, 2 mal ist bei der Entfernung derselben der Steigbügel mit beseitigt. 13 mal ist das Labyrinth vorher nicht intact, 5 mal

ausserdem noch nach der Operation erkrankt gefunden, einmal fehlen Angaben, in 3 Fällen war das Labyrinth vor der Operation normal und blieb es auch in 2 Fällen nach derselben.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass erhebliche und regelmässige Hörverbesserung hauptsächlich in den Fällen erzielt wurde, in denen es sich, abgesehen von Erkrankungen im Processus mastoideus und seiner Umgebung, im Wesentlichen um eine Erkrankung der Gehörknöchelchen handelte, ohne Betheiligung der Labyrinthwand. Dass in einer Anzahl von Fällen, die denselben Befund darboten, keine Hörverbesserung eintrat, sondern das Gehör gleichblieb, zeigt uns, dass wir selbst in solchen Fällen nicht regelmässig eine Besserung erwarten können. Jedenfalls aber tritt in solchen Fällen ausserordentlich selten eine Hörverschlechterung ein. Voraussetzung ist dabei vor Allem, dass das Labyrinth intact ist und auch nach der Operation bleibt. Unter unserem Material finden sich im Ganzen nur 3 Fälle, in denen bei Intactsein des Labyrinthes und seiner Wandungen eine Hörverschlechterung eintrat. Wie diese Fälle zu erklären sind, muss dahingestellt bleiben.

Gehen wir im Anschluss hieran auf die Bedeutung der intacten Erhaltung des Labyrinthes näher ein, die von Grunert als die wesentlichste Bedingung für eine Hörverbesserung hingestellt ist, so bestätigt auch das vorliegende Material, dass das Resultat im Wesentlichen von dem Zustande des Labyrinthes abhängig ist, wenn wir auch bei zahlenmässiger Zusammenstellung nicht zu dem Ergebniss gelangen, das Grunert erhielt. Unter 95 Fällen, bei denen der Zustand des Labyrinthes festgestellt ist, war das Labyrinth

36 mal im Wesentlichen intact, 59 mal nicht normal.

Unter den 36 Fällen mit normalem Labyrinth sind

12	Fälle	gebessert	= 33 Proc.
10	„	gleich geblieben	= 28 „
14	„	verschlechtert	= 39 „

Unter 59 Fällen mit nicht intactem Labyrinth sind

20	Fälle	gebessert	= 34 Proc.
23	„	gleich geblieben	= 39 „
16	„	verschlechtert	= 27 „

Daraus würde sich die auffallende Thatsache ergeben, dass der Zustand des Labyrinthes fast gleichgiltig für den Erfolg ist, ja dass sogar bei nicht normalem Labyrinth weniger Fälle sich verschlechtert haben, als bei normalem.

Wie ist das zu erklären? Zunächst kann man in manchen Fällen im Zweifel sein, ob man dieselben noch zu den Labyrinthkranken rechnen soll, besonders dann, wenn sie nach der Operation wieder ein normales Gehör für hohe Töne zeigen. Der Weber'sche und Rinne'sche Versuch lassen leider in den vorliegenden Fällen im Stiche. Ferner kommt in Betracht, dass die Fälle, bei denen das Gehör für hohe Töne herabgesetzt ist, fast sämmtlich bereits vor der Operation ein sehr schlechtes Gehör zeigen und sich durch günstige Beeinflussung der Schallverhältnisse, Ausräumung von Granulationen, Cholesteatommassen, erkrankten Gehörknöchelchen leicht um etwas bessern, während unter den Fällen mit normalem Labyrinth eine Anzahl verhältnissmässig gut hörender sich befindet, die durch die Operation einen Theil ihres Hörvermögens aus den schon angegebenen Gründen eingebüsst haben, also zu den verschlechterten zählen. Auch sind die Fälle von obturirenden Polypen u. s. w. zu den Labyrinthkranken gerechnet, da bei ihnen vor der Operation Fis_4 sehr erheblich herabgesetzt war. Es ist jedoch nicht ganz ausgeschlossen, dass unter ihnen noch dieser oder jener Fall labyrinthgesund war. Sie zählen aber mit Ausnahme eines Falles sämmtlich zu den gebesserten. Aus alledem ist ersichtlich, dass wir bei einer zahlenmässigen Zusammenstellung der verschiedenartigsten Fälle ein falsches Bild über den allgemeinen Werth des Zustandes des Labyrinthes für die Function erhalten. Es geht aber aus einer Betrachtung der einzelnen Reihen hervor, dass fast immer die Beschaffenheit des Labyrinthes der maassgebendste Factor für das Resultat bleibt. Daneben ist allerdings von fast gleicher Wichtigkeit der Zustand der Labyrinthwand, worauf ich noch unten zurückkomme.

Dass die Fälle von obturirenden Hindernissen im Gehörgang fast durchweg zu den gebesserten zählen, darauf hat schon Grunert und auch Grossmann hingewiesen.

Die physiologische Erklärung für diese beiden Gruppen ist unschwer und bedarf keiner weiteren Erörterung. Weil das Hauptbinderniss für das Gehör in der Schallzuleitung lag, bessert sich dasselbe nach Ausschaltung dieses Hindernisses, oder bleibt mindestens auf dem Status quo ante.

Die übrigen Fälle, in denen das Gehör gebessert oder gleichgeblieben ist, hörten vor der Operation mit Ausnahme von vier Fällen nur unmittelbar am Ohr. Fast in allen war das Laby-

rinth erkrankt, fast in allen fanden sich Granulationen in der Paukenhöhle. Nach Wegräumung der letzteren blieb, da das Labyrinth durch die Operation nicht geschädigt wurde, das Hörvermögen wie es war, oder besserte sich in geringem Maasse.

Eine Verschlechterung des Gehöres ergab sich, wie hervorgehoben, fast immer in den Fällen mit noch gut erhaltener Function, in unseren Fällen bei einer Hörweite von 1 m und darüber, selbst dann, wenn das Labyrinth gesund war. Hier liegt, worauf die gut erhaltene Function schon hindeutet, kein erhebliches Schallleitungshinderniss vor. Durch die Operation werden ungünstigere Schallverhältnisse geschaffen. Die Folge ist, dass das Gehör abnimmt, weil das functionelle Aequivalent einer Totalaufmeisselungshöhle, die gut ausgeheilt ist, bei normalem Labyrinth und beweglichem Steigbügel etwa 1 m beträgt. Wenn also Jemand vor der Operation durch besonders günstige Verhältnisse, wie z. B. durch Wiederherstellung der Unterbrechung der Gehörknöchelchenkette durch Granulationen, Epidermislamellen u. s. w. mehr als 1 m hörte, so muss er nach der Operation weniger hören. Dass es in vielen Fällen die ungünstigen Schallverhältnisse sind, die die Herabsetzung des Gehöres hier bedingen, lässt sich zuweilen dadurch nachweisen, dass die Patienten durch Einlegen eines Wattepfropfens wieder bedeutend besser hören; leider verbietet sich diese Maassnahme wohl immer, worauf auch Trautmann[1]) hinweist, deshalb, weil das Ohr sehr bald wund wird. Die Hörverbesserung, die dadurch erzielt wurde, betrug in einem Falle 1 m.

In den übrigen Fällen liegen für die Verschlechterung des Gehöres die mannigfachsten Gründe vor. In einem Theil der Fälle (8 Fälle) findet sich neben der Erkrankung des Labyrinthes eine Caries der Labyrinthwand. Sie bieten sowohl anatomisch wie physiologisch die ungünstigsten Verhältnisse. Von dem Rest von Hörvermögen (im besten Falle 20 cm) haben sie noch soviel eingebüsst, dass sie sämmtlich nur noch direct oder direct unsicher hörten. Zweimal ist in diesen Fällen mit der Entfernung der Granulationen aus der Paukenhöhle der Stapes mit entfernt. Beide Patienten hörten vor der Operation 20 cm, nach derselben direct oder direct unsicher. In einer weiteren Anzahl dieser Fälle war das Labyrinth erkrankt ohne Affection der Labyrinthwand. Ob hier ungünstigere Schallverhältnisse geschaffen wurden, viel-

1) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XLVIII, S. 9.

leicht durch Fortnahme des zum Theil erhaltenen Trommelfelles und der Gehörknöchelchen, oder ob das Labyrinth durch den operativen Eingriff oder in Folge selbständiger allmählicher Verschlechterung die Gehörsabnahme bedingte, lässt sich nicht feststellen. Da die Kranken noch ein leidliches Gehör vor der Operation zeigten (bis zu 40 cm), haben sie durch die Operation verloren. In anderen Fällen war die Labyrinthwand erkrankt ohne Betheiligung des Labyrinthes. Bei ihnen war durchweg das Gehör noch gut erhalten vor der Operation (meistens bis auf $^1/_2$ m). Sie werden vermehrt noch durch einige Fälle, die bereits in der vorigen Gruppe erwähnt sind, die 1 m und darüber hörten. Sie weisen darauf hin, dass durch den Heilungsvorgang an der Labyrinthwand Verhältnisse geschaffen wurden, die der Schallleitung hinderlich waren. Man muss hier an die Paukenfenster denken. Zwar ist nicht in sämmtlichen Fällen direct gesagt, dass gerade diese Partie erkrankt war, doch ist in manchen Fällen die bestimmte Angabe verzeichnet, dass hier der kranke Herd sei. Ist die Labyrinthwand hier mit Granulationen besetzt oder zeigt sich im Laufe der Nachbehandlung an dieser Stelle eine schlecht heilende Wunde, die womöglich monate- und jahrelang nicht heilt und öftere Cauterisationen nöthig macht, so liegt es nicht fern, anzunehmen, dass das schliessliche functionelle Resultat durch eintretende Starrheit der Paukenfenster ein schlechtes sein muss. Panse[1]) hat in seiner Statistik 17,4 Proc. der Starrheit der Paukenfenster durch chronische Eiterung bedingt gefunden. Nun liegen aber die Verhältnisse für die Fälle von Totalaufmeisselung vielleicht noch ungünstiger, als bei der Heilung nach chronischer Eiterung ohne Operation. Denn hier wird die auf früher erkranktem Knochen sich bildende Epidermis noch mehr zur Sklerosirung der Narben neigen. Ob in diesen Fällen, wie Panse es empfiehlt, durch Umschneidung der Fenestra ovalis und Entfernung des Steigbügels ein günstigeres Hörresultat erzielt werden kann, muss die Zeit entscheiden. Manche Fälle können immerhin dazu auffordern.

Es erübrigt noch, auf einige von anderen Seiten angeregte Punkte kurz einzugehen und unser Material auf die gemachten Erfahrungen zu untersuchen.

Siebenmann hat unter 47 Fällen den Ambos nur 12mal entfernt und hält die principielle Ausräumung der Paukenhöhle

1) Panse, Die Schwerhörigkeit durch Starrheit der Paukenfenster. 1897.

für ein rohes Verfahren, ohne diese Ansicht nach der Meinung anderer Autoren genügend motivirt zu haben. In unseren Fällen sind die äusseren Gehörknöchelchen bis auf 2 Fälle immer entfernt. Die Gründe für die principielle Entfernung sind anderweitig erörtert. Erwähnen möchte ich nur, dass unter unseren Fällen der Ambos 88 mal, der Hammer 74 mal, beide zugleich sich 72 mal krank erwiesen. 7 mal fehlen ausserdem Angaben darüber, 2 mal ist eins der Knöchelchen bei der Operation nicht gefunden, 5 mal waren sie früher entfernt. Dass das Zurücklassen der Knöchelchen einen Gehör verbessernden, resp. Gehör erhaltenden Einfluss hat, ist sicher anzunehmen, doch ist es vom chirurgischen und oft vom allgemein ärztlichen Standpunkt aus bedenklich, wenn man operirt, einen Theil, von dem man nicht sicher weiss, ob er erkrankt ist oder nicht, in der Wunde zurückzulassen, der eine weitere Eiterung womöglich lange unterhält, die Uebersicht der Höhle bedeutend erschwert, den Verbandwechsel weitaus schmerzhafter gestaltet, um schliesslich, wenn Alles zum Guten ausläuft, eine für den einzelnen Fall immerhin fragliche Hörverbesserung erzielen zu lassen.

Ein Einfluss des Alters, wie ihn Grossmann in seinen Fällen gefunden hat, tritt bei unserem Material nicht auffallend hervor.

Dass die mehr oder weniger zarte Beschaffenheit des Epidermisüberzuges die Hörfähigkeit beeinflusst, wie Trautmann beobachtet hat, lässt sich nach unserem Material weder bestätigen noch in Abrede stellen. Wenn auch in manchen Fällen mit gutem Gehör auf eine spiegelnde, zarte Epidermis hingewiesen ist, so findet sich diese Angabe gleichfalls in anderen Fällen, die ein sehr schlechtes Resultat aufweisen. Da auch für Labyrinthkranke die Möglichkeit einer Heilung in besagter Form genau so gut vorhanden ist, wie für Labyrinthgesunde, so ist auch nicht einzusehen, weshalb eine zarte Beschaffenheit des epidermoidalen Ueberzuges von Bedeutung sein sollte für die Function. Sie ist jedenfalls eine individuelle Eigenthümlichkeit, die mit dem Gehör an und für sich in keiner Verbindung steht.

Kurz zusammengefasst kommen wir auf Grund der Betrachtungen des vorliegenden Materials im Allgemeinen zu folgenden Schlüssen:

Die procentuale Berechnung der Hörresultate nach der Totalaufmeisselung, wie sie bisher vorliegen, ist unzuverlässig und lässt keinen Vergleich der aus den verschiedenen Veröffent-

lichungen gewonnenen Zahlen mit einander zu, weil für die Hörprüfung bis jetzt keine einheitliche und irrthumfreie Form existirt. Selbst bei den aus derselben Klinik mitgetheilten Fällen schwanken die Angaben in den verschiedenen Berichten wesentlich. Während Schwartze und Grunert in ihren Berechnungen in Summa

44,2 Proc. Besserungen,
10,4 „ Verschlechterungen,
45,4 „ Gleichbleiben

des Gehörs fanden, hat sich aus dem mir vorliegenden Material ein wesentlich anderes Resultat ergeben. In der Annahme, dass die Hörprüfungen hier immer mit gleicher Sorgsamkeit und unter den gleichen Kautelen gemacht sind, ist daraus ersichtlich, welchen Irrthümern wir ausgesetzt sind und wie wenig Werth auf das Resultat zu legen ist, wenn es sich auf kleine Zahlen stützt (s. S. 248 Tabelle von Siebenmann, Zahlen von Gumperz, Manasse).

Ferner, die bis jetzt bestehende Anschauung über den Einfluss der Totalaufmeisselung auf das Gehör ist auf Grund der seither vorliegenden Berichte eine viel zu günstige und entspricht den Thatsachen nicht. Hervorgerufen ist diese zu günstige Auffassung hauptsächlich dadurch, dass zumeist nicht das Gehör für die gesammte Flüstersprache festgestellt wurde, sondern oft nur mit leicht verständlichen Worten oder Zahlen geprüft wird. Durch derartige Mittheilungen muss aber, besonders bei Aerzten, die die näheren Verhältnisse nicht kennen, eine falsche Vorstellung über den Werth der Operation nach der functionellen Seite hin erweckt werden, und es dürfte, sobald sich die richtige Erkenntniss von anderer als von ohrenärztlicher Seite her Bahn bricht, diese der Werthschätzung der Operation nicht zum Vortheil gereichen.

Im Speciellen glauben wir zu folgenden Schlusssätzen berechtigt zu sein:

1. Hörverbesserung oder Gleichbleiben des Gehörs finden wir nach Totalaufmeisselung mit wenigen Ausnahmen in den Fällen, in welchen das Labyrinth und die Labyrinthwand intact sind und das Hörvermögen für die gesammte Flüstersprache unter 1 m beträgt.

2. Eine Besserung finden wir fast ausnahmslos, wenn irgend welche Schallhindernisse den Gehörgang vor der Operation vollständig verschliessen.

3. Hörverbesserung oder Gleichbleiben des Gehörs ist zu er-

warten, wenn das Labyrinth oder die Labyrinthwand oder beide erkrankt sind und nur noch ein ganz geringer Hörrest vor der Operation sich findet.

4. Hörverschlechterung tritt ein bei fast allen Patienten, die 1 m und darüber vor der Operation hören, auch wenn sie labyrinthgesund sind und bleiben.

5. Hörverschlechterung tritt weiter ein, wenn das Labyrinth oder die Labyrinthwand oder beide erkrankt sind, und die Hörweite für Flüsterworte vor der Operation 0,25 m übersteigt und 1 m nicht erreicht.

Aus diesen Schlussfolgerungen erhellt, dass wir die anfangs citirte Behauptung Stacke's (s. S. 223), dass sich das Hörvermögen nach der Totalaufmeisselung „nie verschlechtere", welche er[1]) in seiner späteren Arbeit (1897) allerdings dahin einschränkte, dass das bestehende Hörvermögen „selten verschlechtert" werde, noch weiter einschränken müssen, dass wir dagegen die gleichfalls oben citirte Angabe Schwartze's (s. S. 223), dass der Eintritt geringer Hörverschlechterung für einzelne Fälle mit relativ noch gutem Hörvermögen nicht in Abrede zu stellen sei, auf Grund der weiteren Beobachtungen in der oben angegebenen Weise bestätigen müssen mit dem Hinzufügen, dass auch in Fällen mit geringerem Hörvermögen unter bestimmten Umständen Verschlechterung des Gehörs eintreten kann.

1) Stacke, Die operative Freilegung der Mittelohrräume. 1897.

XV.

Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. (Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Schwartze).

Giebt es Anastomosen zwischen den Gefässbezirken des Mittelohres und des Labyrinths?

Anatomische Untersuchungen

von

Dr. I. Braunstein und Dr. E. Buhe.

(Mit 1 Abbildung im Text und Taf. VII. VIII.)

Politzer hat in seiner Arbeit: „Ueber Anastomosen zwischen den Gefässbezirken des Mittelohres und des Labyrinths“ im XI. Bande dieses Archivs die Behauptung aufgestellt, dass zwischen den Gefässbezirken des Mittelohres und des Labyrinths Anastomosen beständen. Veranlasst durch klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen, unternahm er eine Reihe anatomischer Untersuchungen an normalen Gehörorganen, deren Resultat die angebliche Entdeckung von directen Gefässverbindungen zwischen dem Mittelohre und dem Labyrinthe durch die die beiden Abschnitte trennende Knochenwand war. Er hat dann später diese Annahme in seinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde und seinem Buche: „Die anatomische und histologische Zergliederung des menschlichen Gehörorgans 1889“ wiederholt und trotz der von anderer Seite auf Grund sorgfältigster anatomischer Untersuchungen bekannt gegebenen gegentheiligen Ansicht bis heute aufrecht erhalten.

Schon vor Politzer waren Gefässverbindungen zwischen Paukenhöhle und Labyrinth beobachtet worden. So sahen Cassebohm, du Verney und Triquet den Durchtritt eines Gefässes durch das Schneckenfenster. Letzterer beobachtete öfters das Eintreten eines Capillarastes der Arteria stylomastoidea durch die Membrana fenestrae cochleae am Rande des Foramen coch-

leare in die untere Scala. Buck berichtete über den Durchtritt eines Gefässastes durch die Fenestra ovalis in den Vorhof. Aber diese Beobachtungen betrafen nur Abnormitäten und konnten die bis zu Politzer's Veröffentlichung giltige Annahme des Nichtbestehens einer Gefässverbindung zwischen Paukenhöhle und Labyrinth nicht im Geringsten erschüttern. Die Angaben Politzer's standen im Gegensatz zu der Lehre Hyrtl's, wonach der Gefässbezirk der Arteria auditiva interna ein in sich abgeschlossenes System im Inneren der Labyrinthkapsel bildet, während die umgebenden Knochenpartieen von der Arteria meningea media aus ernährt werden. Hyrtl stützte sich dabei auf die Erfahrung, dass bei Einspritzungen von verschiedenen wässrigen Farblösungen in die erwähnten beiden Gefässe nirgends ein Zusammenhang zwischen beiden Bezirken zu erkennen war.

Die Ansicht Politzer's fand Eingang in die Lehrbücher der Ohrenheilkunde, ohne dass sie von anderer Seite bestätigt wurde. Auch in dem Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie von Johannes Orth, Abschnitt: Gehörorgan, bearbeitet von Steinbrügge, ist, anscheinend auf die Untersuchungen Politzer's hin, die Meinung vertreten, dass die Hyperämie der Mittelohrschleimhaut sich bei längerer Dauer durch den Knochen hindurch auf das Endosteum der labyrinthären Räume und auf das Lig. spirale der Anfangswindung fortsetzen könne. Schwartze wies aber bereits in seiner pathologischen Anatomie des Ohres (1878, S. 116) darauf hin, dass die anderweitige Bestätigung der Angabe Politzer's vorläufig fehle. Auch später ist eine Nachprüfung von anderer Seite nicht veröffentlicht.

Erst im Jahre 1890 veröffentlichte Siebenmann seine Corrosionsanatomie des knöchernen Labyrinthes des menschlichen Ohres. Diese Untersuchungen ergaben jedoch keine Bestätigung der Ansicht Politzer's, sondern liessen das Vorkommen von directen Gefässverbindungen zwischen Paukenhöhle und Labyrinth mit grösster Wahrscheinlichkeit ausschliessen. Euphemistisch meint Siebenmann bei Besprechung der Befunde an der Schnecke des Neugeborenen: „Dagegen fand ich weder hier, noch bei Ausgüssen älterer Felsenbeine Andeutungen von den durch Politzer beschriebenen directen Verbindungskanälen zwischen Schnecke und medialer Paukenhöhlenwand; dieselben müssen demnach ein äusserst feines Lumen besitzen. Auch bei im Uebrigen bestens gelungenen, mikroskopischen arteriellen und venösen Injectionen von Gehörorganen Neugeborener und von Früh-

geburten konnte ich jene von Politzer beschriebenen cochleotympanalen Verbindungskanäle nicht füllen mit der Injectionsflüssigkeit (Berliner Blau)."

Darauf erschienen 1892 Eichler's „Anatomische Untersuchungen über die Wege des Blutstromes im menschlichen Ohrlabyrinth". Seine Mittheilungen beschränken sich auf Befunde an Injectionspräparaten der Schnecke. Das Ergebniss seiner Untersuchungen ist eine Widerlegung der Angaben von Politzer und lautet: „Wie die Capillaren, so sind auch die Arterien und Venen vollständig unabhängig von den Gefässen der knöchernen Umgebung. Sonach behält das früher aufgestellte Gesetz seine Giltigkeit, dass, so lange der Blutstrom in der Schnecke läuft, er ein in sich geschlossenes System bildet. Denkt man sich Arterie und ihre zugehörige Vene in einer Ebene verlaufen, so beschreiben sie eine, wenn auch nicht streng geometrische Kreislinie. Sie gehen von der Stammarterie aus und kehren zur Stammvene zurück und umkreisen auf diesem Wege den ganzen Umfang einer Windung."

Siebenmann vervollkommnete die Methode Eichler's und dehnte seine Untersuchungen auf das Gefässsystem des ganzen Labyrinths an Injectionspräparaten aus. Ausserdem studirte er das Verhältniss der Labyrinthgefässe zu ihrer knöchernen Umgebung an Schnitten von injicirten und in Celloidin eingebetteten, aber nicht corrodirten Labyrinthen. Das Resultat ist eine Bestätigung der Befunde Eichler's. Nur in einzelnen Angaben, die in keiner Weise die Gesammtauffassung über das Gefässsystem des Labyrinths berühren, weicht Siebenmann von der Beschreibung Eichler's ab. Siebenmann sowohl wie Eichler sind bei der Herstellung ihrer Präparate mit peinlichster Vorsicht und Sorgfalt zu Werke gegangen und die gewonnenen Präparate sind, wie sich aus der Beschreibung und den vorzüglichen Abbildungen ergiebt, die denkbar klarsten, und die Deutung der einzelnen Befunde stützt sich auf eine auch die feinsten anatomischen Details umfassende Sachkenntniss, so dass die Schlussfolgerung aus den erwähnten Untersuchungen, dass directe Gefässverbindungen zwischen Paukenhöhle und Labyrinthwand nicht existiren, als durchaus gerechtfertigt erscheinen muss. Politzer hat bisher die Befunde von Eichler und Siebenmann nicht der Beachtung werth gehalten, ja er hat dieselben seltsamer Weise auch in der neuesten (4.) Auflage seines Lehrbuches (1902) nicht einmal erwähnt.

Auffallend ist, dass auch Anderen die Arbeiten von Eichler und Siebenmann entweder nicht bekannt zu sein scheinen oder deren Beifall nicht gefunden haben. So widmet noch Hinsberg im XL. Bande der Z. f. O. der Ansicht Politzer's eine eingehende Besprechung, ohne die Arbeiten von Eichler und Siebenmann zu erwähnen. Er sagt, durch die Untersuchungen von Politzer sei es nachgewiesen, dass zwischen den Gefässen der Mittelohrschleimhaut und denen des Labyrinths, speciell denen der unteren Schneckenwindung Anastomosen vorhanden sind. Politzer selbst ziehe schon den Schluss daraus, dass durch diese anatomischen Verhältnisse wohl manchmal eine Infection des inneren Ohres zu Stande komme. Allerdings ist es Hinsberg nicht gelungen, in der Literatur einen Fall aufzufinden, in dem die Entstehung einer Labyrintheiterung auf diesem Wege einwandsfrei nachgewiesen wäre. Es müsse also wohl, um eine Infection vom Mittelohr aus zu ermöglichen, zunächst die Labyrinthwand auf irgend eine Weise durchbrochen werden. Nicht selten geschehe das durch ein Trauma. So sagt auch Alt in der Encyklopädie der Ohrenheilkunde S. 199 bei Besprechung der secundären Entzündung des Labyrinths: „Im Verlaufe von acuten eitrigen Mittelohrentzündungen kann es durch die anastomotischen Gefässverbindungen zwischen mittlerem und innerem Ohre zu starker Hyperämie, zu seröser Exsudation, seltener zu eitriger Entzündung des Labyrinths kommen“, ohne einen sicher beobachteten Fall für diese Ansicht anzuführen. Ebenso scheinen Jacobson und Blau die Arbeiten Siebenmann's unbekannt zu sein, da sie in der 3. Auflage ihres Lehrbuchs der Ohrenheilkunde S. 10 nur anführen, dass Eichler die Angaben Politzer's bestreitet, aber Siebenmann nicht erwähnen.

Nach dem Erscheinen des Werkes von Siebenmann: „Die Blutgefässe im Labyrinthe des menschlichen Ohres“ (1894) sind unseres Wissens bisher keine weiteren Untersuchungen über diese anatomischen Verhältnisse mitgetheilt worden.

Wegen der Wichtigkeit der vorliegenden Frage für die Pathogenese und Pathologie des inneren Ohres wurde auf Anregung des Herrn Geheimrath Schwartze in der Halle'schen Ohrenklinik die Behauptung Politzer's einer erneuten Prüfung unterzogen, um den strittigen Punkt, ob Gefässverbindungen zwischen Paukenhöhle und Labyrinth vorkommen, zur endgiltigen Entscheidung zu bringen.

Jeder von uns hat nun, um gegenseitig völlig unbeeinflusst zu sein, seine Untersuchungen gesondert ausgeführt, und wir theilen deshalb das Resultat auch gesondert mit.

Dr. Braunstein: Zur Untersuchung der Frage, ob Gefässverbindungen zwischen Paukenhöhle und Labyrinth normaler Weise vorkommen, war es zunächst nothwendig, die Methode anzuwenden, deren sich Politzer bediente, um die Blutgefässe sichtbar zu machen. Genau den Vorschriften entsprechend, die Politzer in seiner Arbeit im XI. Bande dieses Archivs gegeben und in seinem Buche: „Die anatomische und histologische Zergliederung des menschlichen Gehörorgans“ etwas modificirt hat, wurde eine Anzahl Schläfenbeine von Kindern und Erwachsenen behandelt. Die Wirkung der 2 proc. Ueberosmiumsäure war aber besonders auf die Felsenbeine von Kindern eine so starke, dass die Promontorialschleimhaut und der Inhalt der den Knochen durchziehenden Kanäle tiefschwarz, der Knochen selbst meist dunkelbraun gefärbt war. Ein Erkennen von Blutgefässen war daher unmöglich, aber auch Knochenkanäle, die den ganzen Knochen direct oder mittelst Anastomosen von der Promontorial- bis durch die Labyrinthwand durchzogen, wurden in keinem Schnitte gesehen. Dagegen gelang die Fixirung von Blutgefässen und Blutkörperchen mit einer 1/2—1 proc. Lösung von Ueberosmiumsäure ausgezeichnet. Aber auch in diesen Präparaten wurden die von Politzer angenommenen Gefässverbindungen nicht gefunden.

Hierauf wurden zur histologischen Untersuchung der inneren Paukenhöhlenwand andere Fixirungs- und Färbemethoden angewandt, die speciell zur Darstellung von Blutgefässen und Blutkörperchen besonders geeignet sind. Fixirt wurden die nach den Vorschriften Politzer's dem Felsenbein entnommenen Theile in Alkohol, Flemming'scher und Zenker'scher Flüssigkeit oder Formol. Auch die Methode von Weigert kam zur Anwendung. Zur Entkalkung diente eine 5—6 proc. Lösung reiner Salpetersäure. Die decalcinirten Stücke wurden, nachdem sie ausgewaschen waren, in Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt. Gefärbt wurden die Schnitte nach der Hämatoxylin-, Eosin- oder nach der für die Darstellung von Blutgefässen und Blutkörperchen besonders geeigneten Eosinmethode. Zu unserem Zwecke war die Untersuchung von Serienschnitten durchaus erforderlich, weil die Blutgefässe in der Promontoriumswand in verschiedenen Ebenen verlaufen. Wenn

man daher die innere Paukenhöhlenwand in mikroskopische Schnitte zerlegt, so durchtrennt man viele Blutgefässe und zerstört den Zusammenhang der einzelnen untereinander. In dem mikroskopischen Einzelbilde sieht man dann fast nur Gefässstümpfe. An Serienschnitten, sowohl Längs- wie Querschnitten, kann man aber die Fortsetzung dieser Stümpfe verfolgen und muss dann die Stelle finden, wo die Blutgefässe mit einander in Verbindung treten. Viele meiner Schnitte zeigen nun auch solche Stellen, wo die Arterien, die aus der Schleimhaut der Promontoriumswand in ihren knöchernen Theil eindringen, Verbindungen mit einander oder mit den zugehörigen Venen eingehen, aber in keinem Falle konnte der Uebertritt eines dieser Gefässe in die Labyrinthkapsel oder der Uebergang eines Labyrinthgefässes in die anliegende Knochenmasse der Promontoriumswand und eine Anastomose dieser Blutgefässe verschiedenen Ursprungs untereinander festgestellt werden.

Dem lamellären Bau der knöchernen Wand des Labyrinths entsprechend, sieht man bei mikroskopischer Untersuchung fast in allen Schnitten deutlich die Grenze zwischen der Compacta der Labyrinth- und dem Belegknochen der Promontoriumswand. Die Compacta, welche das Labyrinth des Neugeborenen umgiebt, ist sehr dünn, aber mikroskopisch überall deutlich zu erkennen. In vielen Schnitten sieht man an der Grenze der Compacta einen schmalen Spalt, der den Lamellen der Labyrinthwand parallel verläuft. Dieser Spalt, sowie der Belegknochen überhaupt, wird von Gefässen, die aus der Paukenschleimhaut oder der äusseren Wand des Promontoriums stammen, niemals überschritten. Ebensowenig treten Gefässe der Compacta in das benachbarte Knochengewebe der Promontoriumswand über. Die Blutgefässe, welche in senkrechter Richtung auf das Labyrinth die äussere Umhüllung seiner Kapsel durchqueren, biegen ab, sobald sie die Grenze zwischen Compacta und Belegknochen erreicht haben, und verlaufen parallel der inneren Seite desselben, wobei sie sich oft in mehrere Zweige theilen, von denen aber keiner das Gebiet des Belegknochens oder den Spalt zwischen der Compacta der Labyrinth- und dem Belegknochen der Promontoriumswand verlässt. Die in den Fig. 1, 2 und 3 mit a bezeichneten Gefässe sind Beispiele für diese Auffassung.

Im Allgemeinen finden sich in der Compacta der Labyrinthkapsel viel weniger Blutgefässe, als in ihrer Umhüllung. Bei der

mikroskopischen Untersuchung sieht man, dass die knöcherne Wandung des Labyrinths von spärlichen engen Havers'schen Kanälen durchzogen wird, dabei aber unter normalen Verhältnissen keine Markräume enthält. Ausserdem findet man in allen Felsenbeinen in der knöchernen Umhüllung der Schnecke, des Vestibulums und der Bogengänge, also in der ganzen knöchernen Labyrinthkapsel Hohlräume, deren Inhalt durchgehends aus hyalinem Knorpel besteht. Manasse hat diese Räume im XXXI. Bande der Zeitschrift für Ohrenheilkunde ausführlich beschrieben. In diese Hohlräume, die an manchen Stellen die Form von Kanälen annehmen, tritt niemals ein Blutgefäss. Sie verlaufen vollständig unabhängig von den Gefässen, so dass man zwei ganz getrennte, sich gegenseitig durchflechtende Kanalsysteme in der Labyrinthkapsel unterscheiden muss: 1. das der Blutgefässe mit ihrem knöchernen Mantel, 2. das der Knorpelräume mit einer Wandung, der jedwede bindegewebige, also periostale Beimischung fehlt. Der Inhalt dieser zwischen den Knochenlamellen der Labyrinthwand liegenden zahlreichen kleinen, knorpelhaltigen, mit Hämatoxylin sich nur schwach färbenden Interglobularräume, deren Wand drüsig oder stalaktitenförmig in das Lumen hineinragt, nimmt, wie an Präparaten nachgewiesen werden kann, bei Behandlung besonders mit starker Lösung von Ueberosmiumsäure zuweilen eine braunrothe bis hellbraune Färbung an, wodurch das Bild von Blutkörperchen oder Blutfarbstoff vorgetäuscht werden kann.

Gegenüber der Häufigkeit dieser Interglobularräume werden Havers'sche Kanäle sehr selten und noch seltener Zwischenräume in dem compacten Mantel des Labyrinths gefunden, welche Blutgefässe führen. Oefters schienen in Präparaten, die nach der Eosinmethode gefärbt waren, solche Kanälchen Blutgefässe zu enthalten. Aber schon bei mittelstarker Vergrösserung (165 fach, Mikroskop von Winkel, Göttingen) entpuppte sich der Inhalt als ein roth gefärbter Bindegewebsfaden, während keine Spur eines Blutgefässes gefunden wurde. Der Prosector der Anatomie in Halle, Herr Prof. Dr. Eisler, hatte die Liebenswürdigkeit, einige Präparate in dieser Richtung zu prüfen, und er bestätigte den angegebenen Befund. Für seine bereitwillige Unterstützung sage ich ihm auch hier vielen Dank.

Die in der Labyrinthkapsel verlaufenden Gefässe haben das Eigenthümliche, dass sie ihre knöchernen Kanäle bei Weitem nicht ausfüllen. Sie verlaufen meist stark geschlängelt, und sind

wie die Nerven und Ganglien des Labyrinths von einem lymphatischen Raume umgeben. Solche Safträume, welche die Gefässe des knöchernen Labyrinths umschliessen, sind bereits von Schwalbe beobachtet und von Siebenmann bestätigt worden. Die Gefässe der Labyrinthkapsel sind daher unschwer zu erkennen. In Fig. 3 ist der Versuch gemacht, dies Verhalten der Gefässe der Labyrinthkapsel darzustellen. Auch hier gehen sie trotz des nahen Verlaufs von Promontorialgefässen mit diesen keine Anastomosen ein.

Eine Trennung zwischen den Gefässen des Endosts und denen des häutigen Labyrinths kann nicht gemacht werden. Aber die Gefässe des Endosts gehen ebenfalls, wie aus unseren Serienschnitten, von denen zwei, Fig. 1 (c, d) und 2 (b) gezeichnet sind, ersichtlich ist, keine Verbindungen mit den der Paukenhöhle entstammenden, die Promontoriumswand durchziehenden Gefässe ein. Die Zeichnungen sind nicht schematisch, sondern naturgetreu nach mikroskopischen Schnitten mit dem Edinger'schen Zeichenapparat entworfen, worauf die Details dem mikroskopischen Bilde entsprechend eingezeichnet wurden.

Nur an wenigen Stellen vereinigen sich Gefässe des Endosts mit Gefässen, welche zwar innerhalb der compacten knöchernen Wand des Labyrinths sich vertheilen, aber dem Gefässgebiet der eigentlichen Labyrintharterie nicht angehören. Die Stellen, wo ein solcher Zusammenhang zwischen endostalen und Knochengefässen besteht, sind: der Grund des inneren Gehörgangs, die Basalwindung der Schnecke, das centrale Ende der grossen Bogengangsvenen, die Fossula post fenestram, das Ligamentum spirale und die Fossa subarcuata (Siebenmann). Die Blutgefässe der Paukenhöhle und ihre Anastomosen nehmen an diesen Gefässverbindungen aber nicht Theil.

Ebensowenig wie durch die knöcherne Promontoriumswand findet eine Anastomose der Gefässe der Paukenhöhle mit denen des Labyrinths durch die Membranen der beiden Fenster statt. Beide Labyrinthfenster sind auf der Labyrinthseite sehr schwach vascularisirt. Dagegen findet sich in der Mucosa der tympanalen Seite ein reicheres Gefässnetz. Dieses allein steht mit den Paukenhöhlengefässen in Verbindung. Rauber giebt in seinem Lehrbuch der Anatomie des Menschen (5. Aufl.) bei Aufzählung der Labyrinthgefässe an, dass regelmässig ein Zweig der Arteria stylomastoidea durch die Fenestra cochlearis zur Schnecke ziehe. In der Darstellung von Eichler und Siebenmann und in

meinen Befunden kann diese Angabe keine Bestätigung finden.

Dr. Buhe: Um die Angabe Politzer's, dass Anastomosen zwischen den Gefässbezirken des Mittelohres und des Labyrinthes existiren, nachzuprüfen, wurden zuerst zwei Felsenbeine eines zweijährigen Kindes, das an Diphtherie gestorben war und dessen Leiche nur 5 Stunden gelegen hatte, nach Politzer's Vorschrift vorbereitet in einer 2 proc. Ueberosmiumsäurelösung, in der vorher bereits ein Präparat fixirt war, auf 2½ Tage eingelegt. Da die Felsenbeine ausserordentlich blutreich waren, schienen sie für die Osmiumsäurebehandlung besonders geeignet. Sie wurden nach der Angabe Politzer's entkalkt, gehärtet und eingebettet. Beim Schneiden zeigte sich, dass die Osmiumsäure sehr gut gefärbt hatte. Die Blutgefässe traten sehr deutlich hervor, bei starker Vergrösserung war jedes einzelne Blutkörperchen vorzüglich sichtbar. Von vornherein fiel allerdings die Ungleichheit der Schnitte in unangenehmer Weise auf. An den Enden des Blockes waren dieselben gut durchfärbt, je weiter sie der Mitte entstammten, um so schwächer wurde die Färbung, trotzdem der Block sehr klein war. Die ersten Schnitte, die angefertigt wurden, betrafen die Bogengänge. An einigen Präparaten schienen hier Gefässe den Knochen vollständig zu durchsetzen und durch die Bogengangskapsel hindurch zu treten. Bei stärkerer Vergrösserung wurde jedoch der Durchtritt fraglich. Die Täuschung war dadurch hervorgerufen, dass die Wand des Bogenganges etwas schäg getroffen war. So kam es, dass die Gefässe, die bis an die Kapsel herantraten, diese zu durchsetzen schienen. Herr Geheimrath Eberth, der die Freundlichkeit hatte, einige dieser Präparate anzusehen, konnte sich von einem Durchtritt der Gefässe bis in das Innere des Bogenganges gleichfalls nirgends überzeugen. Schnitte durch die Schnecke zeigten die gleichen Verschiedenheiten in der Färbung. Wo die Präparate vollständig durchfärbt waren, war das Endost und der angrenzende Knochen durch die dunkle Färbung so wenig differenzirt, dass eine bestimmte Entscheidung, ob die Gefässe die Kapsel durchbohrten oder nicht, nicht zu treffen war. An anderen war man nicht sicher, ob thatsächlich alle vorhandenen Blutgefässe gefärbt waren. So schien die Osmiumsäurefärbung, so schön an manchen Präparaten die Blutgefässe und einzelnen Blutkörperchen hervortraten, den grossen Nachtheil zu haben, dass sie zu ungleich gefärbte

oder nicht genügend differenzirte Bilder gab, um die vorliegende Frage mit Sicherheit entscheiden zu können. Abgesehen von dem Nachtheil, den Politzer selbst anführt, dass es nur selten gelingt, gut durchtränkte Felsenbeine zu erhalten, und der Schwierigkeit, so frisches Material in grösserer Menge sich zu verschaffen.

Ich ging deshalb zu anderen Methoden über. Zuerst wurde versucht, Präparate, bei denen die Osmiumsäure zu schwach gefärbt hatte, mit Eosin nachzufärben. Das gelang einigermaassen, wenn das Eosin in verdünnter Lösung lange einwirkte. Besser ging die Eosinfärbung von Statten bei Felsenbeinen, die in bekannter Weise in Formollösung fixirt und in Alkohol nachgehärtet waren. Mit Einfügung einer Hämalaunfärbung wurden schliesslich auf folgende Weise sehr deutliche Präparate erzielt:

Fixirung des Felsenbeines in 10 proc. Formollösung, Härten in Alkohol, Entkalken in 3—5 proc. Salpetersäurelösung, Auswaschen und Einbetten in Celloidin. Die Schnitte, 30—40 μ stark, wurden in Hämalaun je nach dessen Färbekraft 2 bis 20 Minuten gelassen, und darauf eine halbe bis mehrere Stunden in Wasser gebracht. Färbung in Eosinlösung (10—20 Tropfen und mehr der concentrirten alkoholischen Lösung in etwa 20 g Aquae dest.) 24—48 Stunden, bis die Blutkörperchen sich intensiv roth gefärbt haben, Einlegen in Wasser 2—6 Stunden, Entfärben in 70 proc. Alkohol, Entwässern, Einschliessen. Auf diese Weise erhält man Präparate, welche selbst die feinsten Capillaren intensiv roth gefärbt zeigen.

Da jedes einzelne Blutkörperchen deutlich sichtbar ist, kann man nicht im Zweifel sein, dass man Blutgefässe vor sich hat. Schnitte, welche die häutige Schnecke der Fläche nach getroffen haben, bieten anatomische Bilder, wie sie das beste Injectionspräparat kaum besser liefern kann. Auch die gesonderte Bindegewebsfärbung ist von Vortheil, da das Vorhandensein von Bindegewebszügen uns bereits anzeigt, wo wir Blutgefässe zu erwarten haben. Aus dem Umstande, dass das Bindegewebe niemals die knöcherne Schnecke durchsetzt, lässt sich schon der Schluss ziehen, dass auch ein Durchtreten von Blutgefässen nicht anzunehmen ist. Zu achten ist bei der Hämalaunfärbung darauf, dass das Gewebe möglichst schwach gefärbt bleibt, damit die feinsten Gefässe nicht durch die Blaufärbung verdeckt werden.

Gegenüber der Politzer'schen Methode hat die eingeschlagene Färbung den grossen Vortheil, dass alle Gewebselemente

weit deutlicher differenzirt werden, so dass man bei guten Präparaten über die Grenzen nicht im Zweifel sein kann. Das gilt besonders für die Compacta, den Theil der knöchernen Umhüllung der Schnecke, auf den es hauptsächlich ankommt.

Der anatomische Befund in diesen Präparaten ist nun folgender:

Von der Mittelohrschleimhaut aus, die reichlich mit Blutgefässen durchsetzt ist, sieht man hie und da Gefässe in den darunterliegenden Knochen hineintreten. (Die trichterförmige Gestalt, die die begleitenden Bindegewebszüge nach Politzer zeigen, findet sich nur bei stark gefärbten Osmiumsäurepräparaten ausgesprochen, sie tritt in den Hämalaun-Eosinpräparaten und auch in schwach gefärbten Osmiumsäurepräparaten nicht hervor. Jedenfalls dringt bei jener Methode die Osmiumsäure an der Oberfläche zum Theil in den das Bindegewebe umgebenden Knochen ein, wodurch die erwähnte Eigenthümlichkeit hervorgerufen wird.) Die genannten Gefässe theilen sich im Knochen, treten mit anderen Knochengefässen in Verbindung und streben der Schnecke zu.

Um den weiteren Gefässverlauf zu beobachten, ist es nöthig, sich über die knöcherne Umhüllung der Schnecke kurz zu orientiren: Im Allgemeinen unterscheidet man an dem die Schnecke umgebenden Knochen, wenn wir von der Eichler'schen Dreitheilung absehen, den Beleg- oder Deckknochen, der mehr spongiöser Natur ist, und die Compacta, die aus concentrisch gelagerten enggefügten Lamellen besteht. Die letztere nun erscheint an gut differenzirten Präparaten wieder deutlich aus zwei verschiedenartigen Knochenhüllen zusammengesetzt, einer äusseren, die dadurch ausgezeichnet ist, dass sie weniger Knochenzellen enthält und mehr Neigung hat, sich mit Eosin zu färben, und einer inneren, die sehr zellreich ist, und, wenn sie sich färbt, mehr die Blaufärbung des Bindegewebes annimmt. Beide sind durch eine stärker blau gefärbte Grenze meist deutlich von einander geschieden. Havers'sche Kanäle finden sich in beiden Schichten wohl nirgends. Dagegen sind sie von den durch Manasse näher beschriebenen Interglobularräumen mit Knorpelzellen besonders an kindlichen Schläfenbeinen oft so stark durchsetzt, dass zuweilen von beiden nur noch eine ganz dünne Spange von circulär verlaufenden Lamellen bestehen bleibt.

Meistens nun gelangen die Gefässe in der oben angegebenen Weise bis an die als Compacta bezeichnete Knochenschicht

(Taf. VIII, Fig. 5). Ein schmaler Spalt kennzeichnet die Grenze derselben gegenüber dem Belegknochen. Er umzieht die ganze Compacta, nicht ununterbrochen, aber überall langgestreckte Räume bildend. In diesem Spalt theilen sich die Gefässe regelmässig, meist rechtwinklig, indem die einzelnen Theilstücke den längsverlaufenden Faserbündeln entlang die Schnecke umkreisen. Von diesen Ringgefässen aus, die zuweilen in dem sich erweiternden Knochenspalt förmliche Conglomerate bilden, treten seltener kleine Gefässe, begleitet von Bindegewebszügen, in die äussere Schicht der Compacta ein, endigen hier, oder durchbrechen dieselbe in noch selteneren Fällen und gelangen in die innere Schicht der Compacta, um hier blind zu enden oder sich nochmals rechtwinklig zu theilen und auf eine kleine Strecke den Lamellen des inneren Blattes parallel zu verlaufen (Fig. 6 a, b, c). Hie und da sieht man auch Querschnitte dieser Gefässe (d). Die zuletzt geschilderten Gefässenden sind ziemlich selten und sind so dünn, dass man nur einzeln gelegene Blutkörperchen in ihnen wahrnimmt. Niemals durchsetzt ein derartiges Gefäss die mediale Schicht der Compacta vollkommen oder tritt mit den Gefässen im Inneren der Schnecke durch Anastomosen in Verbindung.



Fig. 6 (schematisch).

Was nun ferner die der Arteria auditiva interna entstammenden Labyrinthgefässe betrifft, so findet man bei ihnen in Uebereinstimmung mit den durch die Injectionsmethode gewonnenen Resultaten von Eichler und von Siebenmann nirgends eine Abzweigung eines Gefässes von innen in die knöcherne Schnecke. Man sieht auf einer ganzen Anzahl meiner Schnitte den Verlauf eines Gefässes um die halbe Schneckenwindung (Taf. VIII, Fig. 4), niemals sendet dasselbe auch nur die kleinste Anastomose in den umgebenden Knochen (Fig. 4 u. 6). Von der knöchernen Wandung der Schnecke sind die Gefässe im Inneren durch eine dünne, aus circulär verlaufenden Faserbündeln zusammengesetzte, durch die angewandten Mittel anscheinend nicht

färbbare Haut getrennt. Ob dieselbe als die von Eichler bezeichnete Grundhaut oder als Periost aufzufassen ist, bleibt dahingestellt. Eine Scheidung der in dem „Periost" verlaufenden Gefässe von den sich in der häutigen Schnecke ausbreitenden lässt sich auch an den vorliegenden Schnitten nicht machen, man sieht im Gegentheil die ersteren direct in die häutige Schnecke übertreten.

Die von Siebenmann geschilderten Ausnahmen, in denen Labyrinthgefässe mit Gefässen ausserhalb der Schnecke in Verbindung treten, sind mikroskopisch schwieriger nachzuweisen und gehörte der Nachweis derselben nicht zur Aufgabe.

In Vorstehendem haben wir die von uns erhaltenen Untersuchungsresultate unabhängig von einander geschildert. Dieselben haben uns zu folgender gemeinsamer Schlussfolgerung geführt:

Nach unseren Befunden, die sich in Uebereinstimmung befinden mit den Ergebnissen der Untersuchungen von Eichler und Siebenmann, glauben wir annehmen zu dürfen: Die von Politzer aufgestellte Behauptung, dass Gefässverbindungen zwischen dem Mittelohr und dem Labyrinth durch die die beiden Abschnitte trennende Knochenwand stattfinden, ist anatomisch nicht bewiesen und beruht auf einer irrthümlichen Deutung mikroskopischer Bilder. Die Gefässbezirke des Mittelohrs und des Labyrinths anastomosiren auf dem von Politzer angegebenen Wege nicht mit einander.

Die von Politzer angeführten Krankenbeobachtungen und seine Befunde an pathologisch-anatomischen Präparaten lassen sich auch erklären ohne Zuhilfenahme von Gefässanastomosen zwischen Mittelohr und Labyrinth. „Heftige subjective Geräusche, das Schwinden der Perceptionsfähigkeit des Uhrtickens, welche auf eine Betheiligung des Labyrinths an dem Krankheitsprocesse hindeuten und bei acuten entzündlichen Affectionen des Mittelohres nicht selten beobachtet werden", lassen sich auch auf eine Hyperämie des Labyrinths zurückführen, die nicht durch vermehrten Blutzufluss durch die Promontorialgefässe von der Paukenhöhle aus hervorgerufen wird, sondern auf angioneurotischen Congestionen in den Kopfgefässen, intracraniellen Affectionen des Trigeminus oder Reizung der akustischen Centren beruht, wie dies Politzer selbst in seinem Lehrbuch anführt. Schwartze erwähnt in seiner Pathologischen Anatomie des Ohres eine

Hyperämie des Labyrinthes durch vasomotorische Innervationsstörungen bei Hysterischen. Auch bestreitet Schwartze dort das häufige Vorkommen der consecutiven Hyperämie des Labyrinths bei Entzündungen des Mittelohrs. Selbst bei Fällen von hochgradiger Entzündung des Mittelohres wird dieselbe nur ausnahmsweise bei gewissen Infectionskrankheiten gefunden, was durch die Unabhängigkeit der beiden Gefässbezirke erklärlich wird, während die consecutive Hyperämie des Labyrinths viel häufiger beobachtet werden müsste, wenn zwischen den beiden Gefässbezirken Anastomosen beständen.

Herr Privatdocent Dr. L. Katz in Berlin hat unsere Präparate auf die vorliegende Frage hin gleichfalls geprüft und konnte sich an denselben ebensowenig wie an eigenen Schnitten von dem Vorhandensein von Anastomosen zwischen den fraglichen Bezirken überzeugen. Für die Bereitwilligkeit, mit welcher er sich der Prüfung unserer Präparate unterzogen hat, sagen wir ihm besten Dank.

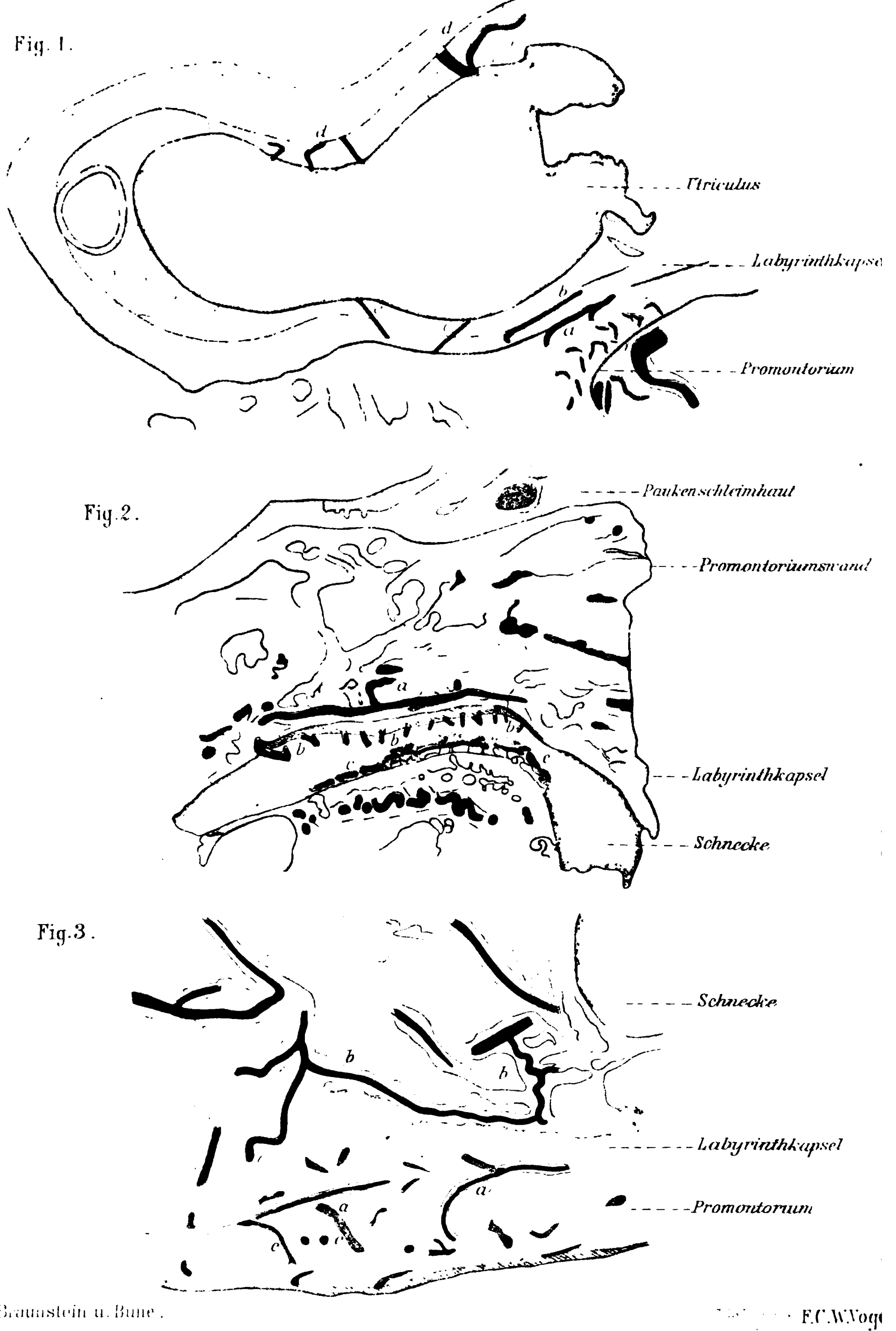

Fig. 1.
d
d
Utriculus
Labyrinthkapse
b
a
c
c
Promontorium
Fig. 2.
Paukenschleimhaut
Promontoriumswand
a
b
b
b
c
c
Labyrinthkapsel
Schnecke
Fig. 3.
Schnecke
b
b
Labyrinthkapsel
a
a
c
c
Promontorium

Fig. 4.

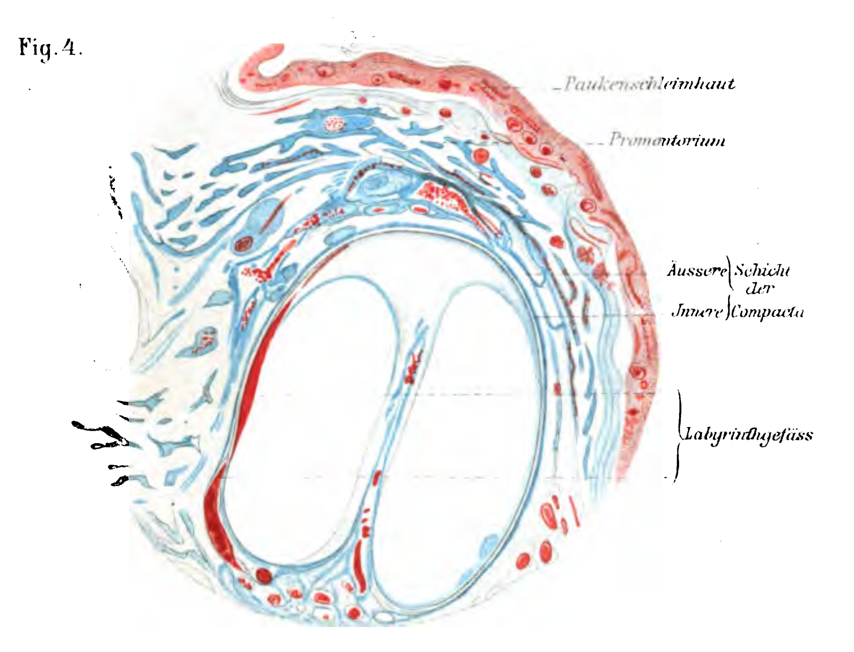
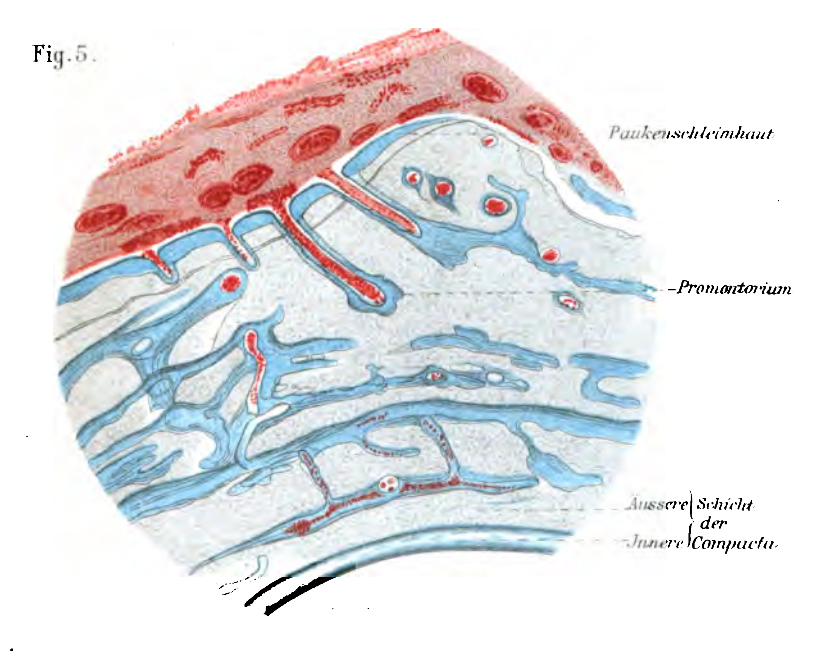

Paukenschleimhaut
Promontorium
Äussere Schicht der
Innere Compacta
Labyrinthgefäss

Fig. 5.


Paukenschleimhaut
Promontorium
Äussere Schicht der
Innere Compacta

XVI.

Klinische und pathologische Mittheilungen.

Von

Dr. Rudolf Panse, Dresden-Neustadt.

(Mit 1 Curve und 14 Abbildungen nach Zeichnungen des Verfassers.)

I. Labyrintheiterungen.

Am 27. April 1899 kam der 30jährige Mangler H. B. in meine Behandlung. Er hatte vor 6 Wochen Influenza mit Fieber, Husten, Schnupfen gehabt. 3 Tage nach Beginn Brausen und Taubheit auf dem rechten Ohre. Nach 8 Tagen Eiterung. Am 21. April Schwellung hinter dem Ohre. Keine Fröste, Schwindel in wagerechter Ebene, starker Kopfschmerz, am 22. April Abends Erbrechen.

Der kräftige Mann zeigte starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit hinter dem Ohre auf dem Proc. mast. Hörprüfung „c", vom Scheitel nach links „c", in Luftleitung rechts o, links normal, Flüstern rechts o, Stimme rechts bei geschlossenem Ohr gleich gut wie bei offenem. Flüstern links 5 m (68) c W links + 10, c W rechts nach links?

Nachmittags Aufmeisselung, Weichtheil geschwollen, stark blutend, Aufmeisselung des Antrum, Sonde nach der Pauke. Dura 3:1 cm freiliegend, mit lockeren Granulationen besetzt, die leicht zu entfernen sind. Die ganze Höhle lässt sich sehr schön reinigen, überall glatter gesunder Knochen, nur von unten eine pneumatische Zelle, aber auch wohl mit fester Wand. Jodoform-Borsäure, Abends Temp. 37,1. Am 28. öfters Erbrechen, kein Schlaf, Temp. 37,6. Am 29. beim Stuhlgang Schüttelfrost, Temp. 40. Wunde sehr fest tamponirt, sieht gut aus, 1 proc. Thonerdeverband.

30. Abends bis 39,8, starke Kopfschmerzen in der Stirn, Nacht vom 30. April bis 1. Mai nicht geschlafen, starker Kopfschmerz, etwas ikterisch, Röthe der rechten Wange, zuckende Schmerzen im Hinterkopf, Abends unklar, Temp. bis 40,5, Euphorie.

1.—2. Mai. Ruhige Nacht.

2. Mai. Angeblich keine Kopfschmerzen. Beim Schlaf unregelmässige Athmung, Spasmen im Facialis, Corrugatio supercilii. Doppelbilder beim Blick nach rechts, Abducenslähmung, starker Appetit, Pupillen reagiren gut auf Licht und Accomodation. Kein Milztumor, Sehnenreflexe normal. Nachmittag vergnügte Stimmung, Abends kein Kopfschmerz, Abducenslähmung stärker, Chinin 0,5. 3. Mai normale Stimmung, Abducenslähmung fast verschwunden, starke Rücken-, besonders Kreuzschmerzen. Bewegung kaum möglich, Wunde trocken, aber nicht gangränös, viel Durst 2 Uhr 0,5 Chinin, Abends sehr schwerhörig, hört Glockenläuten u. s. w.

4. Mai. Nachts starker Kopfschmerz, Patellareflexe normal, Abducens frei. Vielleicht Zuckungen im Gesicht, die aber auch Schmerzausdruck sein können. Nach 3 mal 0,2 Calomel erfolgt Stuhlgang. Patient geht allein auf den Nachtstuhl.

5. Mai. Nachts nicht geschlafen. Heute früh Kopfschmerz, trockener

Verband, Punction in die Dura sinus? entleert Blut. Aufgetriebener Leib, Herz normal, Milz nicht vergrössert.

6. Mai. Kein Schlaf Nachts, leichte Nackenstarre, Jugularis bis oben nicht druckschmerzhaft. Um die linke Papille ein weisser Hof, rechte Papillengrenze völlig verwaschen. Patient antwortet heute langsamer, starke Kopfschmerzen.

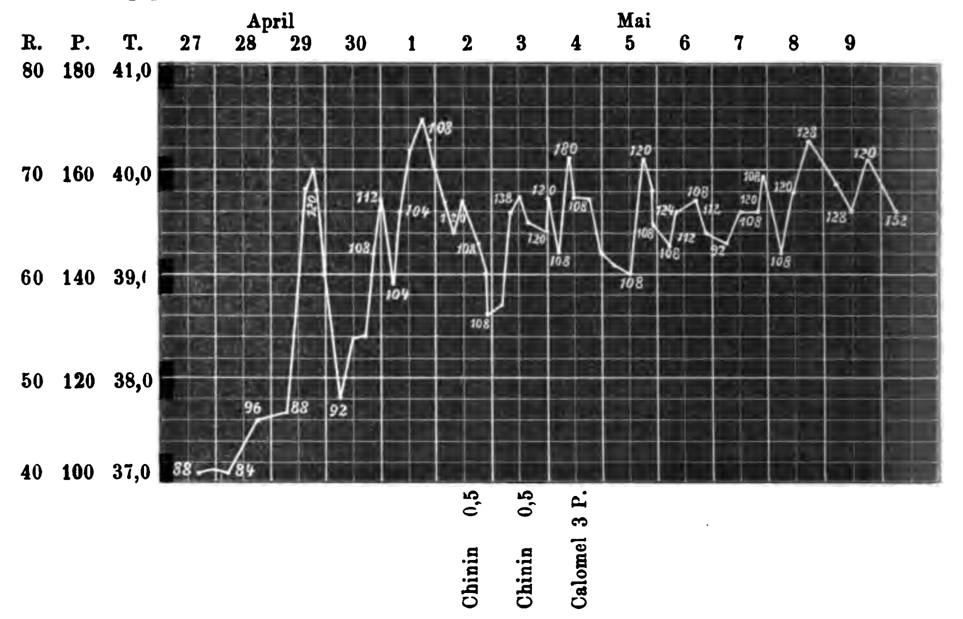
6. Mai. In Aethernarkose ohne Erfolg Mittelohr und mittlere Schädelgrube in der Grösse von 1:2 cm freigelegt und Dura punctirt, nichts in der Spritze. Keine Fistel.

7. Mai. Noch trägere Antworten, Athmung 92, schläft fast immer.

8. Mai. Somnolenz zunehmend, unklare Antworten.

9. Mai. Nicht mehr zu erwecken, Zuckungen im linken Arm, lässt Stuhl und Harn unter sich. Trachealrasseln. ½2 Uhr Tod.

Section: Diffuse Meningitis gleichmässig über Basis und Convexität verbreitet. Sinus alle frei. Kein Hirnabscess, Dura über den Operationsstellen völlig gesund.



Rechtes Schläfebein: Makroskopisch nichts Besonderes. Radicaloperationswunde (Fig. 1).

Die Nische des ovalen Fensters ist völlig durch Granulationsgewebe ausgefüllt, in dem einige Züge von Spindelzellen und neugebildetem Bindegewebe zu unterscheiden sind. Um die Gefässe eine frische Anhäufung von Rundzellen. Das Ringband des Steigbügels ist oben und unten völlig zerstört, die Fussplatte etwas nach aussen unten luxirt, an seiner Stelle dringt ein Zug von ein- und mehrkernigen Rundzellen in den Vorhof ein, bedeckt theilweise die Stapesplatte von innen und ist auf den Boden des Vorhofes heruntergesunken. Hier ist eine dem Corti'schen Organ entsprechende Stelle der Membrana basilaris durchbrochen und eine Stelle der Lamina spiralis ossea. Von der Haut des runden Fensters sind nur noch Spuren in Gestalt von gelockerten vielfach mit Rundzellen durchsetzten Bindegewebszügen vorhanden.

Die Wand des Utriculus ist durch einen Eiterklumpen ersetzt, die Wände der Bogengänge sind eitrig infiltrirt und häufig durchbrochen. Im Aquaeductus vestibuli und cochleae (Fig. 2) liegt Eiter. Von den Nervenstellen in Ampullen, Utriculus und Sacculus nichts mehr zu finden.

In der Schnecke (Fig. 3) fehlen die häutigen Gebilde vollständig, die Hohlräume sind in den basalen Windungen mit Granulationsgewebe ausgefüllt, welches sich zum Theil in junges Bindegewebe umwandelt und von neugebildeten



Fig. 1. Schnitt wie alle ausser Fig. 13 senkrecht zur Längsachse des Schläfenbeines.



Fig. 2. Secundäre Otit. int. purulent. † an Meningitis.

Gefässen durchsetzt ist, in den Windungen der Spitze liegt reiner Eiter. Von den Ganglienzellen des Ductus spiralis sind nur noch ganz vereinzelte erhalten, der übrige Hohlraum ist von Rundzellen, zum Theil, besonders in den Basaltheilen mit Spindelzellenzügen ausgefüllt. Im N. cochlearis sind nur noch spärliche Fasern in Rund- und Eiterzellen vorhanden.

Der Nervus facialis ist gesund, nur in seinen gröberen Zwischengewebsbündeln liegen einzelne Rundzellengruppen. Im Acusticus vereinzelte Corpora amylacea.

Der Befund im Labyrinth bestätigt das Ergebniss der leider nicht vollständigen Hörprüfung: Völlige Zerstörung aller Nervenendstellen. Der Eiter war vom Mittelohr durch beide Fenster eingedrungen und hatte sich durch beide Wasserleitungen und den Gehörnerven nach dem Schädelinnern fortgesetzt, wo er eine allgemein verbreitete tödtliche Entzündung der weichen Hirnhaut verursachte.

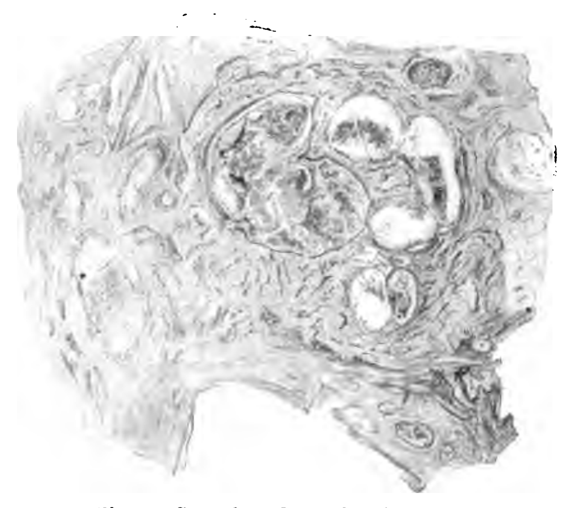


Fig. 3. Secundäre Schneckeneiterung.

Fall 2. 23jährige Katharine Jauck, gestorben am 14. Februar 1900. Kam sterbend ins Stadtkrankenhaus. Sectionsprotokoll: Kräftige Person. Auf der Wange, am linken Mundwinkel, am äusseren Augenwinkel, auf der linken Stirnseite markstückgrosse erhabene gelbbraune Schorfe von sehr fester Consistenz. Schädel: Schwarte im Bereich des Stirnschorfes in der Ausdehnung eines Thalers blutig und serös durchtränkt. Periost vom Stirnbein gelöst. Rechter Gehörgang geröthet, Epithel desquamirt. Harte Hirnhaut vom Schädeldach gut abziehbar, sehr blutreich, stark gespannt, glatt und glänzend. Blutleiter enthalten dunkles flüssiges Blut und Gerinnsel. Unter der Dura auf der vorderen Fläche der rechten Pyramide eine etwa linsengrosse Partie, wo der Knochen nekrotisch, graugrün verfärbt ist. Auf der hinteren Fläche eine ähnlich verfärbte, nicht usurirte Partie. Weiche Hirnhäute zart. Gefässe der Basis zart, blutreich. Hirnwindungen stark abgeplattet, Consistenz vermehrt. Beim Herausnehmen entleert sich aus der rechten Kleinhirnhemisphäre massenhafter grüngelber, stark übelriechender Eiter. Hirnhöhlen erweitert, enthalten mässige Flüssigkeit. Das übrige Gehirn stark durchfeuchtet.

Geringe Herzhypertrophie, schleimig-eitrige Tracheitis und Bronchitis; beginnender cystischer Milztumor, geringe parenchymatöse Trübung der Leber, Hyperämie der Nieren, Milz, Leber, Pankreas. Magen-Darmkatarrh. Im Kleinhirnabscess fanden sich Diplokokken und Stäbchen (Bacterium coli?).

Das Schläfenbein kam leider in ziemlich zertrümmertem Zustande in meine Hände — die Schnecke war angesägt —, so dass ich die Schnitte sehr dick nehmen musste, um einigermaassen zusammenhängende Bilder zu gewinnen.

Von Gehörknöchelchen ist nichts erhalten. Ueber den Facialiskanal zieht eine Gewebslage mit deutlich ausgebildeten Cutispapillen. Die Steigbügelplatte steht horizontal (Fig. 4), also senkrecht zu ihrer richtigen Lage, Knorpelbelag ist nur in dem medialen, ursprünglich oberen Theil erhalten. Zu beiden Seiten strömt der Eiter in den Vorhof, der zum grossen Theil damit angefüllt ist. Von den häutigen Gebilden sind nur noch undeutliche, mit Eiterzellen durchsetzte und verdickte Reste zu sehen. Auch die Ampullen



Fig. 4. Secundäre Otitis int. purulent.

sind bis auf geringe Hohlräume ausgefüllt, von der Macula amp. sup. ist nur noch die grobe Form ohne Nerven und Epithel und Cupula zu erkennen. Aquaeductus vestibuli (Fig. 4) und cochleae sind voll Eiter.

Die basalen Schneckenwindungen (Fig. 5) sind mit jungem Bindegewebe mit sehr weiten, zum Theil riesigen Blutgefässen ausgefüllt. Von der Lamina spiralis ist nur der knöcherne Theil, von den übrigen Gebilden auch keine Andeutungen mehr erhalten. Trotzdem sind im Ganglion spirale noch zahlreiche Ganglienzellen zwischen den Rundzellen zu finden. Zwischen den Fasern des Acusticus, welche (durch Exsudat) auseinander gedrängt, und zwischen Dura und Knochen des inneren Gehörganges sind zahlreiche Rundzellen angehäuft. Die Nervenkanäle für die N. ampullae horizontalis und inferior sind theils leer, theils enthalten sie wenige schlecht gefärbte Fasern.

Hier hat also der durch das Antrum entstandene Kleinhirnabscess zum Tode geführt, ehe sich durch die Aquaeducte und

den inneren Gehörgang eine eitrige Hirnhautentzündung entwickeln konnte. —

Schläfenbein und Krankengeschichte des folgenden Falles verdanke ich der Liebenswürdigkeit und Uneigennützigkeit des Herrn Collegen Wilhelm Schmiedt in Leipzig-Plagwitz.

Fall 3. Frau E., damals 26 Jahre alt, kam zuerst am 2. September 1896 in die Sprechstunde mit Ohreiterung und Schwerhörigkeit beiderseits nach Scharlach. Seit December 1895 zeitweilig Blutungen aus dem rechten Ohr.

Kleine schwächliche Person.

Rechtes Ohr: Nach Entfernung von wenig stinkendem Eiter: Pars tensa diffus gleichmässig trüb, ohne Lichtreflex, vorn oben ein über erbsengrosser Polyp; er verdeckt die Gegend des kurzen Fortsatzes und des Hammergriffes. Gehör: Uhr 4 cm, Flüstern $^1/_3 - 1$ m.

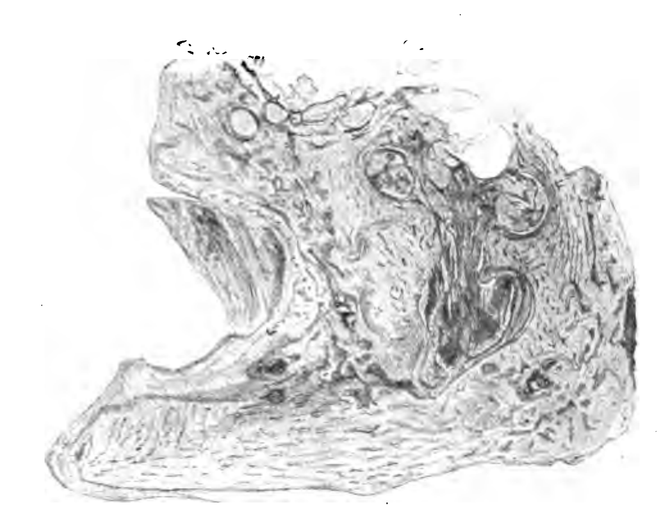


Fig. 5. Secundäre Otitis int. u. Kleinhirnabscess. Schnecke kleinzellig infiltrirt, z. Th. voll Granulationen. Durch die Lamina cribrosa ist der Meat. int. und Acusticus inficirt.

Linkes Ohr jetzt trocken, an der Decke des Gehörganges in der Tiefe ein fester Klumpen scheinbar eingedickten Secretes. Nach dessen Entfernung wird ein Loch oben und hinten von kurzem Fortsatz sichtbar. Durch dasselbe gelangt die Winkelsonde und kann von hinten oben Epidermis und Eitermassen herausbefördern. Untere Hälfte der Pars tensa fehlt; statt derselben eine grosse blasse Narbe, die unten und hinten am Limbus ansetzt, völlig der inneren Paukenwand anliegt, und nach oben im Zusammenhang steht mit dem Hammergriff.

Nachdem der Polyp entfernt war, das Ohrleiden und der Gesammtzustand während längerer Zeit der Behandlung sich gebessert hatten, blieb Frau E. aus der Sprechstunde weg.

Am 13. September 1898 stellte sie sich wegen Kopfschmerz und Schwindel bei einem anderen Arzte vor. Derselbe hielt einen operativen Eingriff am Ohre für angezeigt und schickte die Patientin wieder zu Herrn Dr. Schmiedt.

Die Untersuchung ergab beiderseits dieselben Befunde wie früher, als Frau E. sich meiner Behandlung entzog; nur dass im linken Ohre aus dem Kuppelraum etwas Eiter vorquillt.

R		*L*
1/3 m	*Fl*	1/10 m
	cS	wird nach keiner Seite localisirt, doch 15″ länger als normal gehört.
20″	*cL*	0
12″	*cW*	15″
20″ durch Luft, dann noch 8″ von W. aus	Rinne,	durch Luft nicht, 15″ von W. aus
— 3″	c^5	— 6″ (d. h. links wird *c″* nur 5″ statt *n″* gehört.)

(Meine Gabel *c* 128 Schwingungen wird vom normalen Ohre 68″, vom Scheitel 14″ lang gehört; c^5 wird bei mir 11″ lang gehört.)

Harn frei von Eiweiss und Zucker, keine Stauungspapille, Warzenfortsatz beiderseits nicht druckempfindlich. Da der College schon längere Zeit erfolglos die nichtoperative Behandlung ausgeübt hatte, neuerdings Kopfschmerz und Schwindel eingetreten waren, schliesslich da die Patientin zur Operation drängte, wurde am 13. September von mir und Herrn Dr. Müller die Freilegung der Mittelohrräume vorgenommen. Da beim Vorgehen von aussen her das Antrum nicht bald gefunden wurde, wurde nach Stacke weiter operirt. Der am Halse cariöse Hammer wurde entfernt, Amboss nicht gefunden. Im Kuppelraum wenig übelriechende schmierige Hautmasse, Antrum nur erbsengross. Am Tubenostium haftet Cholesteatom fest an. Knochen in der Gegend des Facialiskanals über dem ovalen Fenster cariös, sonst keine sicher cariösen Stellen nachweisbar. Steigbügel nicht gesehen. Die Dura wurde nirgends freigelegt. Nach der Operation stellte sich Facialislähmung ein, die bald zurückging, aber nach einer Aetzung etwa 2 Wochen nach der Operation wieder stark auftrat und dann blieb. — 8. November 1898. Herr Dr. Müller hat den Fall bis heute noch behandelt. Die Tiefe der Höhle ist von Granulationen dicht erfüllt, desgleichen die Oeffnung hinter dem Ohre, die nur noch für einen Bleistift knapp durchgängig sein dürfte. Ränder der Wunde geröthet und geschwollen. Alles bei Berührung schmerzhaft.

Da der College für 3 Wochen verreisen musste und ich die Nachbehandlung in dieser Zeit übernehmen sollte, operirte ich nochmals. Erneuerung des Hautschnitts. Auskratzung von sehr viel Granulationen aus der Wunde und aus dem Mittelohre. Keine Cholesteatommasse gefunden. Steigbügel wurde nicht gesehen, trotz Suchens. Bei der Auskratzung zuckte mehrmals der Facialis. Hauttransplantation nach Thiersch.

9. November früh 7 Uhr 37,8°, Abends 6 Uhr 38,6°; 10. November früh 37,6°. Kurz nach der Narkose wenig gebrochen, schlechtes Allgemeinbefinden.

Am 9. November den ganzen Tag über heftige Kopfschmerzen.

Seit 10. November früh benommen, grosse Unruhe, zeitweise Coma. Eisbeutel auf den Kopf ohne Erfolg. Abends 1/2 7 Uhr Tod.

11. November früh 10 Uhr Section des Kopfes: Dura prall, etwas Oedem über beiden Stirnlappen, Eiter längs den Gefässen der Basis und der Fossa Sylvii. Eiter am linken Facialis und Acusticus, jedoch nicht mehr als am rechten. Blutreich. In den Ventrikeln trübe, etwas eitrige Flüssigkeit. Nach Herausnahme des linken Felsenbeins zeigt sich, dass die Stapesplatte fehlt. Der Facialis liegt dicht oberhalb der Fenestra ovalis völlig frei; er war verletzt und schien verdickt. Beim Versuche, ihn mit der Sonde noch mehr frei zu machen, reisst er durch. Einlegen des Felsenbeins in Müller'sche Flüssigkeit. —

An den Schnitten, welche in üblicher Richtung senkrecht auf die Längsachse des Schläfenbeines angelegt sind, ist an Stelle des Trommelfelles eine Schicht jungen Bindegewebes zu erkennen (Fig. 6), rechts in der ganzen Pauke fast nirgends eine Spur von Schleimhaut oder Periost. Der Knochen liegt überall frei, und ist besonders auf dem Promontorium durch tiefe Lacunen cariös zerfressen, in den zum Theil Osteoblasten, zum Theil junges Bindegewebe zu erkennen ist. Der Steigbügel fehlt völlig, auch an der Knorpelschicht des ovalen Fensters sind nur noch Spuren zu erkennen. Der Facialis liegt ausserhalb des Kanales frei in der Paukenhöhle, in den unteren inneren Nervenbündeln sind nur noch spärliche Nervenfasern vorhanden, die Bindegewebssepta verdickt und mit kleinzelligen Infiltraten durchsetzt und ausgefüllt, auch

in den gut erhaltenen Nervenbündeln und Zwischengewebe zahlreiche Blutungen. Die Nische des runden Fensters ist mit Bindegewebe mit grossen Gefässen ausgefüllt, die Haut an einer Stelle, wo die Fasern nicht mehr deutlich erkennbar, mit mehrkernigen Rundzellen durchsetzt (Fig. 6). Der Eiter setzt sich vom Vorhof in die häutigen Bogengänge fort (Fig. 7a), die horizontale Cupula ist undeutlich zu erkennen. Neben ihr ein Stückchen Steigbügelfussplatte, dicht in Rundzellen eingebettet und zum Theil von ihnen durchsetzt. Die häutigen Gebilde sind alle wohlbehalten. Auf der vestibularen Seite des Promontorium fehlt das Periost; auf der Membrana basilaris und in dem Lig. spirale liegen Rundzellen, auf der Lamina spiral. ossea grosse Eiterklumpen, auf der cochlearen Seite der Membrana tympani sec. eine grössere Eitermasse, ebenso in allen 3 Treppen bis in die Spitze hinauf kleinere Anhäufungen (Fig. 7b). Die Eingänge zur Vorhofs- und zur Schneckenwasserleitung sind mit Rundzellen und Detritus belegt. Auch auf dem Grunde des



Fig. 6. Stapes und Facialis herausgerissen.

Meatus auditorius internus liegt eine grössere Masse Rundzellen, die sich längs der Acusticusfasern bis zu dem Haufen in der basalen Schneckenwindung verfolgen lassen. Vom Acusticus ist im inneren Gehörgang nichts zu sehen, der Facialis ist dort normal.

Wir müssen also annehmen, dass die Eiterung durch die beiden Fenster in das Labyrinth eingetreten ist und sich durch beide Wasserleitungen und den Acusticus nach den Meningen verbreitet hat. —

Zur Entscheidung der Frage, wie bei intracraniellen Erkrankungen die Schwerhörigkeit auf dem anderen Ohre entstehen kann, ist der folgende Fall geeignet beizutragen. Ich erhielt

die Schläfenbeine wie die des zweiten Falles durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Obermedicinalrath Schmorl, Dresden.

Fall 4. Wie in einem von Bezold mitgetheilten Falle, ist auch hier der Eiter durch das Ringband des linken ovalen Fensters gedrungen. Oben und unten ist nichts mehr von Bandfasern zu sehen, nur der Knorpelbelag ist erhalten, das Periost der Platte fehlt auf der tympanalen und vestibularen Seite. Wie eine Traube hängen die vollkernigen Eiterkörperchen in den Vorhof hinein (Fig. 8), und ziehen nach oben zwischen den Aufhängefasern des Utriculus, dessen Maschen völlig ausfüllend bis zu dessen Wand. Auch diese ist dick mit Eiter und einigen Blutungen besetzt, in denen kaum noch die häutige Wand zu erkennen ist, die medialen Haftbänder sind nur mit spärlichen Eiterkörperchen belegt, aber der Eingang zum Aquaeductus vestibuli ist voll von ihnen. Im Sinus inferior bemerkt man weniger Eiter und mehr Blutanhäufungen. Die Lamina

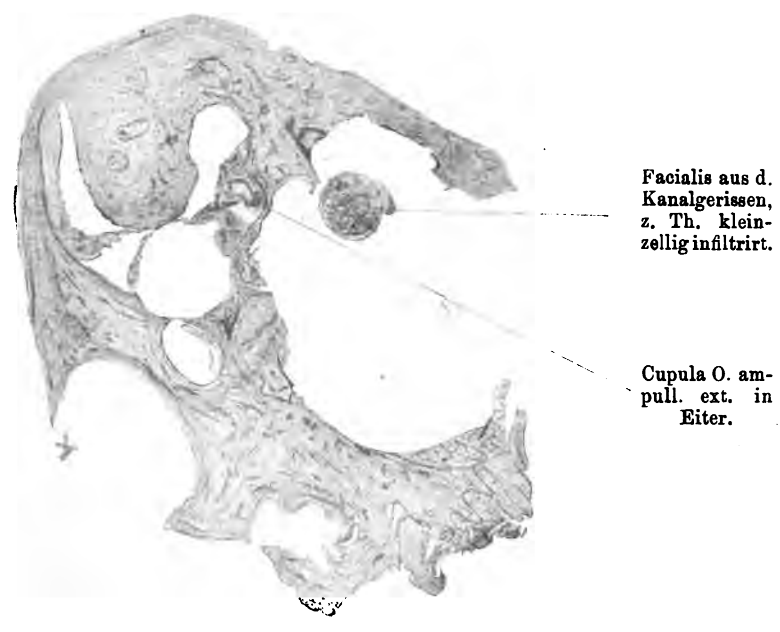


Fig. 7a. Secundäre Labyrintheiterung.

spiralis des Vorhofblindsackes ist beiderseits mit Eiter belegt. Die Haut des runden Fensters ist in ihrem lateralen Theil so von vielkernigen Rundzellen durchsetzt, dass kaum noch Spuren von Faserung zu erkennen sind.

Die Nische des runden Fensters ist gleichfalls mit Rundzellen angefüllt, die sich zum Theil schon in junges Bindegewebe mit weiten Gefässen umgewandelt haben. Weiter nach hinten, dem hinteren Rande der Steigbügelplatte entsprechend, findet sich ein völliger Durchbruch der lateralen Utriculuswand (Fig. 8). Die Bogengänge sind im Innern frei, im Perilymphraum des äusseren Bogenganges sind noch reichliche, in den beiden anderen spärliche Eiterkörperchen in dem Maschenwerk. Von den Cupulae ist nichts zu finden.

Die Schnecke zeigt in ihrem Aquaeductus Eiter, in der Nähe desselben sind alle 3 Treppen voll davon, die Schneckentreppe von der Basalmembran aus betheiligt. Die Eiteransammlung bleibt bis zur Spitze ungefähr gleich, meist in Klumpen angeordnet (Fig. 9), die Corti'schen Pfeiler sind an einigen

Stellen auch zu erkennen, dagegen keine Ganglienzellen mehr im Rosenthal'schen Kanal. In der Lamina cribrosa nur spärliche, atrophische Acusticusfasern.

Im Meatus auditorius internus hören auch diese auf, während der Fa-



Fig. 7b. Secundäre Otitis interna. Eiter in Schnecke und Meat. int.

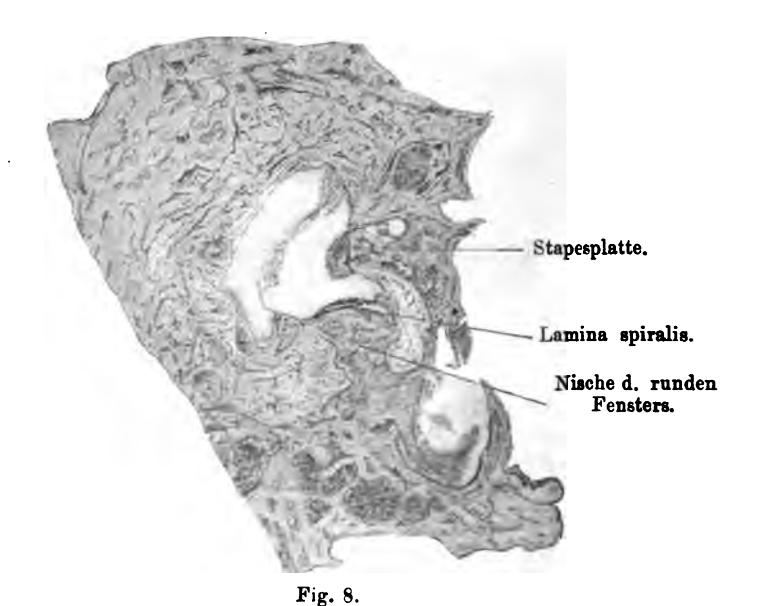


Fig. 8.

cialis unversehrt und nur in den Bindegewebssepten etwas kleinzellig infiltrirt ist. Am Austritt der Nerven der Basalwindung spärliche Reiskörperchen.

Die eitrige Meningitis hat sich dann auf das andere Ohr ausgebreitet.

Der rechte innere Gehörgang ist voll Eiter, in dem vom Acusticus nur noch Spuren, der Facialis wohlbehalten und von einigen Rundzelleninfiltraten durchsetzt zu sehen ist. Vom inneren Gehörgang zieht in der Schnittebene

des Aqu. cochleae zu dem Kanal des Spiralganglion ein mit Rundzellen locker erfüllter Nervenkanal (Fig. 11). In dem Canalis spiralis sind keine Ganglienzellen.

Der Aquaeductus cochleae ist in seiner Schneckenmündung dick mit



Fig. 9.

ein- und mehrkernigen Rundzellen vollgestopft (Fig. 11). In dem geronnenen nhalt der Scala tymp. sind einzelne Fibrinfäden und Rundzellen (Fig. 10).

Diese Fibrinbildung und Rundzellenanhäufung lässt sich noch besser in einem Schneckenschnitt weiter vorn beobachten, und zwar in der Scala vestibuli (Fig. 12) der zweiten Schneckenwindung. In der basalen Windung sind die Ganglien des Canalis spiralis zum Theil erhalten, obwohl nur noch spärliche Nervenfasern in den Rundzellen zu sehen sind, aber auf etwa $^1/_3$ ihres früheren Umfanges geschrumpft. Das Corti'sche Organ hat wohl durch Fäulniss gelitten, nicht einmal seine Pfeiler sind überall deutlich erhalten.

Ductus cochlearis und Scala vestibuli ohne entzündliche Veränderungen. Vorhof und Bogengänge, Aquaeductus vestibuli und Fenestra rotunda ebenfalls frei von solchen.

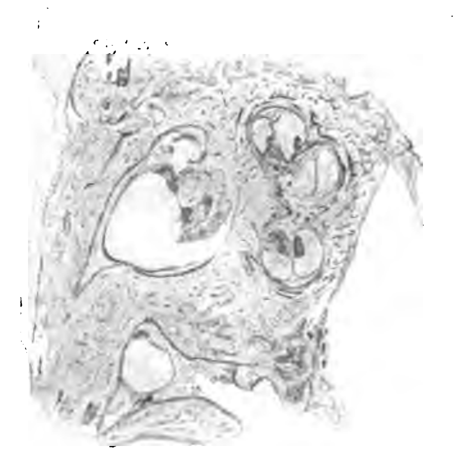


Fig. 10.

In dem folgenden Fall können wir uns die Eröffnung des Labyrinthes vielleicht so entstanden denken, dass das Ringband zerstört wurde und der Steigbügel durch den Zug seines Muskels um den hinteren Rand gedreht wurde.

Das Präparat stammt von einem einjährigen Kind Fritsche, dessen Krankengeschichte aus der Halleschen Klinik von Herzog berichtet wurde. Es wurde mit subperiostalem Abscess auf dem Warzenfortsatz aufgenommen und starb nach sechswöchentlicher klinischer Behandlung an eitriger Hirnhautentzündung. Herr Geheimrath Schwartze war so liebenswürdig, mir die Beschreibung des von mir 1893 angefertigten Präparates zu gestatten.



Fig. 11.

Fall 5. Vom Trommelfell und Hammer ist nichts erhalten (Fig. 13). Der Amboss ist zum grössten Theil wohl erhalten, die Bandscheibe der Gelenkfläche verdickt und kleinzellig infiltrirt. Der lange Schenkel ist in den Horizontalschnitten (es wurden keine Serien angefertigt) nicht bis zu Ende zu verfolgen, ebenso nicht die Schenkel und der Kopf des Stapes. In den tieferen Partieen der Pauke finden sich einige stark entstellte Knochenstücke in den Granulationen, die vielleicht dem Stapeskopf angehören. Die Paukenschleimhaut ist riesig geschwollen. Das Epithel zum Theil verloren, nur in den Einstülpungen wohlerhalten und zum Theil mit Flimmern besetzt. Die Fussplatte des Steigbügels durch den Knorpelbelag und das Randgefäss gut gekennzeichnet, nur wenig durch Osteoblasten zernagt, ist von dem Fensterrand durch eine fast millimeterstarke Granulationsschicht abgedrängt und durch Abheben ihres Vorderrandes senkrecht zur Ebene des Fensters gestellt. Durch das so geöffnete Fenster, dessen Knorpelbelag fehlt, dringt eine breite Granulationsmasse in den Vorhof. Ueber das runde Fenster geben die Schnitte

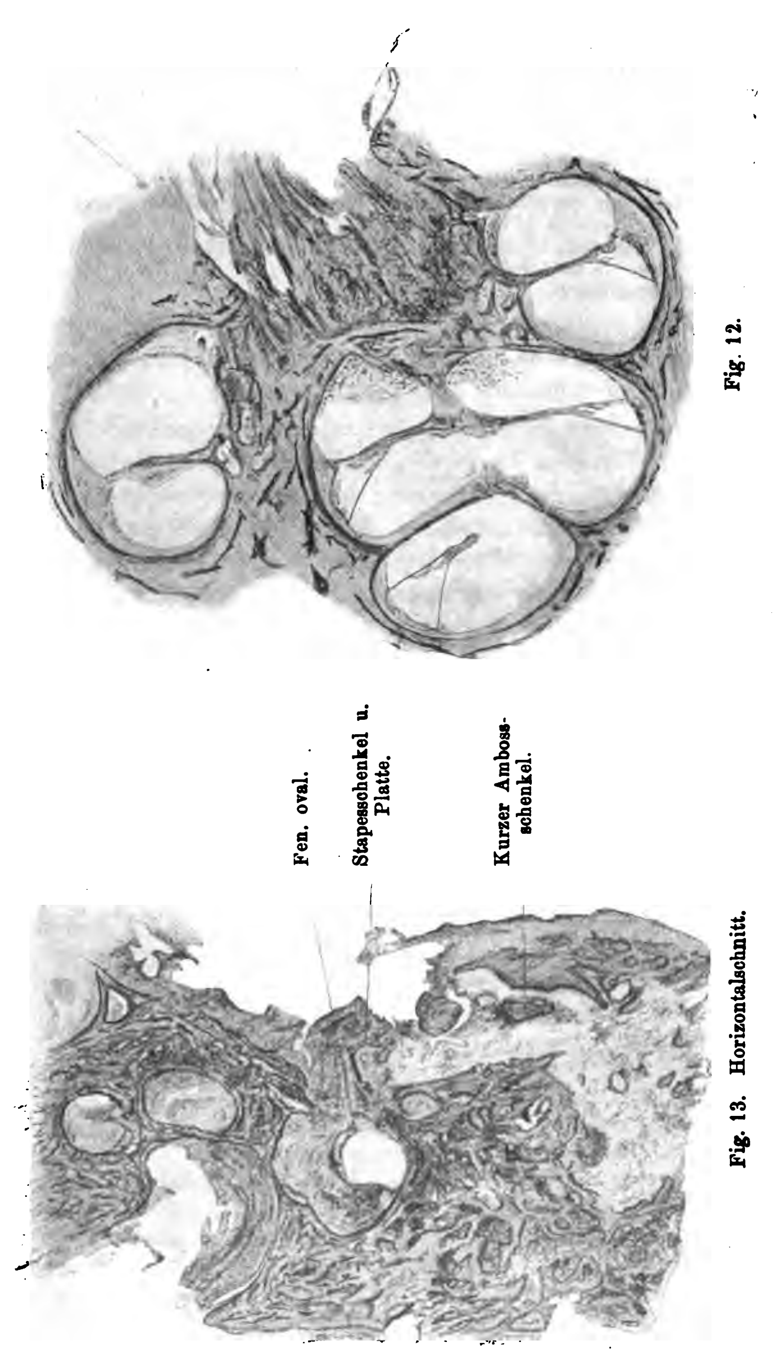


Fig. 12.

Fig. 13. Horizontalschnitt.

keine Auskunft. Von den häutigen Gebilden des inneren Ohres ist nirgends mehr etwas zu erkennen, überall sind die Hohlräume durch neugebildetes Bindegewebe ersetzt, das in den Bogengängen und der basalen Schneckenwindung schon rein fibrös geworden ist, während die Spitze noch mit jungem sehr rundzellenhaltigen Gewebe erfüllt ist. Die Lamina spiralis ossea ragt in dieses Gewebe hinein, in der Spitze sind auch die knöchernen Scheidewände der Windungen in das Gewebe aufgegangen. Nirgends Knochenneubildung. Von Ganglienzellen ist nichts mehr zu sehen, der Vorhofsast zeigt statt der Nervenfasern parallel angeordnete Züge von jungem und älterem Bindegewebe. Die Lamina cribrosa fehlt.

Die Fasern des Tensor tympani sind von verschiedener Dicke und Färbbarkeit, nirgends ist Querstreifung zu erkennen, Fett und Kleinzelleninfiltrat sind zwischengelagert.

Obwohl also hier die Neigung zur Verheilung vorhanden gewesen ist, hat sich doch die Entzündung noch auf die weichen Hirnhäute ausgebreitet.

Zum Schluss freue ich mich, dem Prosector des Stadtkrankenhauses zu Dresden Herrn Obermedicinalrath Dr. Schmorl für die liebenswürdige Ueberlassung der Schläfenbeine und Sectionsprotokolle und sein dauerndes, freundliches Interesse für meine Arbeiten, und dem Prosector des hiesigen Diakonissenhauses Herrn Dr. Oppe für seine guten Rathschläge meinen verbindlichsten Dank auch an dieser Stelle ausdrücken zu können.

XVII.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Ohrenkranke Hofrath Prof. Dr. A. Politzer's in Wien.

Der Verschluss retroauriculärer Oeffnungen durch subcutane Paraffininjectionen.

Von

Dr. Hugo Frey, Assistenten der Klinik.

(Mit 14 Abbildungen.)

In früheren Jahren wurde vielfach die Erhaltung retroauriculärer Oeffnungen nach Ausheilung der Radicaloperationswunden als nicht unerwünscht angesehen, ja, es wurden sogar plastische Methoden [1]) angegeben, die im Stande waren, eine Ueberhäutung des retroauriculären Einganges sicherzustellen. In dieser Beziehung hat wohl fast überall eine vollständige Aenderung der Anschauungen Platz gegriffen. Bei den meisten Operateuren hat sich die Ueberzeugung Geltung verschafft, dass die Persistenz einer solchen Oeffnung einen unerwünschten Effect der Freilegung der Mittelohrräume darstelle. Die Gründe dafür liegen heute für uns klar zu Tage, und sie wurden um so evidenter, je grösser die Zahl der operirten resp. geheilten Fälle wurde.

Die Herbeiführung eines soliden Verschlusses ist bekanntlich in der übergrossen Anzahl der Fälle ziemlich leicht, gleichgültig, ob die Vereinigung der Wundränder per primam oder secundam intentionem erfolgte. Nur in einer besonderen und nicht allzu-

1) Wegener, Arch. f. Ohrenh. XXXI. S. 256. 1891 (Schwartze's Methode der Cholesteatomoperation). — Schwartze, Handb. d. Ohrenheilkunde. II. S. 806. 1893. — Reinhard, Arch. f. Ohrenh. XXXVII. S. 106. 1894 (Die Behandlung des Cholesteatoms des Felsenbeins mit persistenter retroauriculärer Oeffnung). — Grunert, Münch. med. Wochenschr. S. 129. 1894. — Kretschmann, Arch. f. Ohrenh. XXXIII. S. 125. 1894. — Stacke, Die operative Freilegung der Mittelohrräume. S. 90. 1897 und Verhandlg. d. d. otolog. Gesellsch. S. 83. 1895. — Passow, Zeitschr. f. Ohrenh. XXXII. S. 207. 1898. — Körner, Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. 1899. S. 128.

grossen Gruppe von Fällen, bei welchen es sich um Cholesteatome handelt, die während der Nachbehandlung Neigung zu Recidiven zeigen, wird von Politzer der dauernde Bestand einer retroauriculären Oeffnung befürwortet. Es sind dies diejenigen Fälle, bei welchen auch nach vollständiger Epidermisirung immer wieder Epidermismassen und Krusten in der Höhle erscheinen.

Abgesehen davon wird bei den an der Wiener Universitäts-Ohrenklinik radical operirten Patienten stets von dem Princip ausgegangen, einen solchen Verschluss zu erzielen; wo es die Sachlage erlaubt, wird die Körner'sche, sonst meist die Panse'sche Plastik, letztere mitunter mit einer kleinen Modification, angewendet. Bei der Nachbehandlung nach dem zweitgenannten dieser Verfahren wird mit der Tamponade durch die retroauriculäre Oeffnung möglichst frühzeitig aufgehört, um mit grösserer Sicherheit das Aneinanderlegen der Wundränder zu ermöglichen. [1])

Trotzdem erübrigt noch immer ein gewisser Procentsatz von Fällen, in denen dieses unser Bestreben nicht von Erfolg begleitet ist. Zum Theile deshalb, weil wir in Folge localer Verhältnisse oft genöthigt sind, Patienten vor Eintritt der vollständigen Heilung in die Heimath zu entlassen und die Nachbehandlung mit der Otochirurgie weniger vertrauten Collegen zu übergeben, welche die Tamponade durch zwei Oeffnungen derjenigen vom Gehörgange aus allein, ihrer grösseren Uebersichtlichkeit halber vorziehen. Anderntheils giebt es immer eine Anzahl von Patienten, welche das Ambulatorium sehr unregelmässig frequentiren und dadurch eine genaue Controle der Wunde unmöglich machen, und endlich sind die Fälle zu erwähnen, bei welchen man durch besondere Umstände veranlasst wird, möglichst lange die hintere Wundfläche der genauen Inspection offen zu halten, z. B. bei Complicationen in der hinteren Schädelgrube sowie diejenigen Patienten, bei denen bei der Radicaloperation der Processus mastoideus zum grossen Theile oder ganz eröffnet werden musste, so dass eine übergrosse Operationsöffnung resultirte.

Es hat sich dadurch im Laufe der Jahre eine grössere Zahl von Patienten gesammelt, die bleibende retroauriculäre Oeffnungen tragen und in der überwiegenden Mehrzahl damit nicht sehr zufrieden sind. Bisher hatten wir uns in solchen Fällen stets für eine der plastischen Methoden entschieden, wie sie von Politzer [2])

1) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 4. Aufl. 1902. S. 457ff. u. S. 468ff.

2) Politzer, l. c.

und Mosetig-Moorhof[1]), Passow[2]), Trautmann[3]) und Stacke[4]) angegeben wurden. Wir hatten mit jeder dieser Methoden unterschiedslos günstige Erfolge erzielt.

Als die erste Publication Gersuny's[5]) über subcutane Paraffininjectionen[6]) erschien, legte ich mir die Frage vor, ob das von ihm empfohlene Verfahren nicht auch zum Verschlusse retroauriculärer Wundöffnungen verwerthbar sei, und ich hatte bald darauf Gelegenheit, mich bei einem Falle von der Brauchbarkeit der Methode zu überzeugen. Seither habe ich bei einer grösseren Anzahl von Patienten dieses Verfahren geübt.

Inzwischen hatte auch Alt[7]) unabhängig von mir dasselbe Verfahren in einem Falle angewendet und denselben in der österr. otologischen Gesellschaft demonstrirt. In der seinerzeitigen Discussion hatte ich mir erlaubt, auf meine bereits damals vorliegenden Resultate hinzuweisen und in einer der folgenden Sitzungen der otologischen Gesellschaft auch eine grössere Anzahl von Patienten vorzustellen.

Im Folgenden gestatte ich mir, eine Serie solcher Fälle zu veröffentlichen nebst einigen Bemerkungen über die Methodik und Chancen des Eingriffes im Speciellen.

Ich setze die Methode Gersuny's als im Wesentlichen bekannt voraus. Sie besteht darin, dass dort, wo kosmetische oder functionelle Störungen durch Volumsdefecte eines Gewebes entstanden sind, durch eine Cantüle Paraffin (Vaselin) in halbflüssigem Zustande subcutan injicirt wird, wodurch eine künstliche Schwellung und locale Volumszunahme erfolgt. Durch dieses Vorgehen gelingt es, Einsenkungen zu heben, Hohlräume auszu-

1) Mosetig-Moorhof, Centralblatt für Chirurgie. 1898. Nr. 46.

2) Passow, Zeitschr. für Ohrenheilkunde. 1898. S. 224.

3) Trautmann, Arch. für Ohrenheilkunde. Bd. XLVIII. S. 8.

4) Stacke, l. c.

5) Gersuny, Ueber eine subcutane Prothese. Zeitschrift für Heilkunde. Neue Folge 1900. Bd. I. Heft 9.

6) Im Nachfolgenden werden die Ausdrücke Paraffin und Vaselin entsprechend dem Vorgehen in der Literatur unterschiedslos und abwechselnd gebraucht. Sie sind Synonyme für eine Reihe analoger Körper (Aethane), die sich chemisch nur durch die Zahl der Kohlenwasserstoffgruppen, physikalisch nur durch die Lage ihrer Siede- bezw. Schmelzpunkte unterscheiden.

7) Alt, Protokoll der Sitzung der österr. otologischen Gesellschaft vom 24. Juni 1901 in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1901, S. 447 und: Ueber subcutane Paraffininjectionen, Monatsschr. f. Ohrenh., Jahrg. XXXV. 1901. S. 9.

füllen, Oeffnungen durch Aneinanderlegen ihrer Ränder zu verschliessen, kurz, Correcturen der Oberflächenmodellirung durchzuführen. Anfangs wurden gegen diese Methode verschiedene Einwände erhoben, und zwar hauptsächlich in der Richtung, dass man dieselbe nicht als ungefährlich anerkennen wollte, insofern als man die theilweise Aufnahme des injicirten Stoffes in den Kreislauf und daraus resultirende mechanische oder chemische Störungen befürchtete. Ich darf hier auf die Polemik verweisen, welche Moszkowicz[1]) im Anschluss an die Arbeiten von Pfannenstiel, Meier, Strube, Dunbar und Stubenrauch, Sobieransky, Juckuff, Föderl u. s. w. führt, sowie auf die in derselben Publication aufgezählten Fälle, welche die Gefahrlosigkeit der hier behandelten Injectionen nachweisen.

Bei den zahlreichen, von mir vorgenommenen Paraffininjectionen habe ich niemals einen Zufall erlebt, der auch nur im Entferntesten als eine Giftwirkung der eingebrachten Substanz hätte gedeutet werden können. Dies entspricht den Erfahrungen Aller, die sich bisher hier mit solchen Injectionen befasst haben. Es ist sicher, dass bei den gerade in unseren Fällen zur Verwendung gelangenden geringen Quantitäten eine Aufnahme in den Kreislauf vollständig ausgeschlossen ist. Interessant ist die Frage nach dem Schicksal des in das Gewebe deponirten Paraffins. Man muss sich die auf die Injection desselben folgenden Vorgänge nach Moszkowicz[2]) derart vorstellen: „Wie jeder Fremdkörper, regt auch das Paraffin eine Wucherung der Bindegewebszellen an, die so entstehenden Granulationszellen durchsetzen das Paraffin ganz so wie einen imprägnirten Schwamm, immer kleinere Theilchen von Vaseline werden vom ursprünglichen Depot abgetrennt, die aus Granulationszellen bestehenden Bälkchen des Maschenwerkes werden allmählich in Bindegewebe verwandelt. Dieser Vorgang läuft freilich sehr langsam ab. Die den Vaselintröpfchen direct anliegenden Zellen sind abgeplattet und ähneln dadurch den Endothelzellen.“

Mag man nun dieser von Moszkowicz geäusserten Ansicht beipflichten und an eine langsame Substitution des geschaffenen Paraffindepots durch Bindegewebe glauben oder übereinstimmend mit einer früheren Aeusserung Gersuny's[3]) ver-

1) Moszkowicz, Ueber subcutane Injectionen von Unguentum paraffini. Wiener klinische Wochenschrift. 1900. Nr. 25.

2) Moszkowicz, l. c.

3) Gersuny, l. c.

muthen, dass das geschaffene Paraffindepot nach Art einer Cyste bloss von einer Bindegewebskapsel umgeben wird, jedenfalls sind die auch anatomisch resp. histologisch sichergestellten Gewebsveränderungen nach der Injection derartige, dass uns nicht nur die bestimmte Gewähr für eine absolute locale und allgemeine Unschädlichkeit derselben, sondern auch für ein unverändertes Bestehen der bei der Injection gewonnenen Formresultate geboten ist. In allen von mir beobachteten Fällen waren die Resultate dauernd befriedigende, d. h. absolut unveränderliche.

Im Nachfolgenden berichte ich über 7 Fälle, bei denen ich in der Lage bin, die erzielten Erfolge durch Abbildungen, die nach Originalphotographien angefertigt sind, zu belegen; die Leistungsfähigkeit der Methode dürfte aus diesen Fällen genügend hervorgehen.

Die specielle Technik und die Momente, welche für die Indicationsstellung in Betracht kommen, will ich vorher noch möglichst concis auseinandersetzen.

Geeignet für die Paraffininjection halte ich nur diejenigen Fälle, bei denen einerseits die retroauriculäre Oeffnung eine gewisse Grösse nicht überschreitet, andererseits die Ränder dieser Oeffnung nicht durch ein absolut straff anliegendes und dünnes Narbengewebe, sondern durch etwas verschiebliche Haut gebildet werden.

Als Grenzmaass, bis zu welchem man noch einen vollständigen Verschluss erhalten kann, möchte ich einen Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ cm bezeichnen. Ich bemerke, dass nur wenige der an der Klinik Prof. Politzer's vorkommenden retroauriculären Oeffnungen grössere Dimensionen aufweisen.

Die zweiterwähnte Forderung ist deshalb von Wichtigkeit, weil die Injection selbstverständlich immer mit einer gewissen Spannung der über den injicirten Partieen gelegenen Gewebstheile einhergeht, und daher absolut fest anliegendes Narbengewebe bei vollständig fehlender Verschieblichkeit eine derartige Spannung an der Oberfläche erleiden würde, dass man Continuitätstrennung oder nachträgliche Nekrose befürchten müsste. In demselben Maasse fehlt aber auch das Material, welches zu der Oberflächenvergrösserung, die der Volumszunahme entspricht, herangezogen werden muss, und welches doch nur aus der nächsten Umgebung gebildet werden kann.

Bei der Wahl des Injectionsmateriales wird folgendermaassen

verfahren: Gersuny und Moszkowicz[1]) verwenden das in den Apotheken erhältliche Unguentum paraffini, welches Salbenconsistenz besitzt und einen Schmelzpunkt von 40° C. haben soll.

Ich fand, dass selbst das von einer und derselben Quelle bezogene Unguentum paraffini nicht absolut constant in Bezug auf seine Consistenz, resp. auf seinen Schmelzpunkt ist. Die vorgeschlagene, etwas umständliche Bestimmung des Schmelzpunktes mit dem Thermometer ersetze ich durch ein empirisches Vorgehen.

Ich schmelze eine Menge festeren Paraffins mit einer entsprechenden Menge von Paraffinum liquidum (Vaselinum liquidum Ph. A.) auf dem Wasserbad. Die erforderlichen relativen Quantitäten sind nach kurzer Uebung im vorhinein leicht annäherungsweise zu bestimmen. Sobald die Mischung flüssig geworden ist, lasse ich von einem Glasstäbchen einige Tropfen auf meinen Handrücken fallen. Wird der Tropfen im Momente des Auffallens so fest, dass seine Consistenz der einer dünnen Salbe entspricht, so hat die Mischung die richtige Zusammensetzung. Erstarrt der Tropfen zu einer festen Masse, so muss etwas mehr vom Paraffinum liquidum zugesetzt werden. Bleibt hingegen der Tropfen dickflüssig oder fliesst er von der Hand sogar ab, so ist noch ein Plus von festem Paraffin erforderlich.

Es ist zweckmässig, sich ein- für allemal eine grössere Quantität von der Mischung zu bereiten und aufzubewahren. Sie ist absolut unveränderlich und kann vor dem Gebrauche jederzeit frisch sterilisirt werden. Das Sterilisiren geschieht durch Erhitzen auf dem Wasserbade. Die Masse kocht zwar nicht, stösst jedoch Dämpfe aus, und man kann, wenn man sie in diesem Zustande 10 Minuten erhält, ihrer Sterilität sicher sein.

Zur Injection haben sich mir am besten die Pravaz'schen Spritzen von 1 ccm Inhalt mit dünner Canüle bewährt. Sie leisten bessere Dienste, als die stärkeren Schleich'schen Canülen, die ich Anfangs benutzte. Die Spritze muss sterilisirt und nachher durch Belassen in warmem, sterilen Wasser auf höherer Temperatur erhalten werden. Ich benutze die von Luer erzeugte ganz aus Glas bestehende Injectionsspritze.

Vor der Injection wird, um ein allfälliges Eindringen von Injectionsmasse in die den freigelegten Mittelohrräumen entsprechende Höhle zu verhindern, diese mit steriler Gaze austam-

---

1) Gersuny und Moszkowicz, l. c.

ponirt, jedoch nur so weit, dass der retroauriculäre Eingang auf 1/2 cm tief frei bleibt. In der üblichen Weise werden die Ränder der Oeffnung und die ganze Umgebung gereinigt und gewaschen, wie überhaupt peinlichste Asepsis ein wichtiges Erforderniss des Eingriffes bildet. Dieser selbst ist als ein wenig schmerzhafter zu bezeichnen. Bei empfindlichen Patienten ist es rathsam, vorher die Infiltration nach Schleich vorzunehmen, wodurch der Vortheil entsteht, dass das Gewebe schon vor der Injection aufgelockert und für die Aufnahme des Paraffins präparirt wird. Allerdings ergiebt sich dann manchmal eine gewisse Schwierigkeit, den Effect der Schleich'schen Infiltration und das Resultat der Paraffininjection auseinander zu halten.

Nun zur Technik der Injection selbst. Wiewohl Gersuny angiebt, dass man womöglich nur von einer Einstichöffnung injiciren solle, so ist diese Regel gerade in unseren Fällen kaum je einzuhalten, weil von einer Injectionsstelle aus nicht der ganze Umkreis der Oeffnung erreicht werden kann. Es sind in der Regel mindestens 2, meist 3 Einstichöffnungen nothwendig. Ihre Lage muss so gewählt werden, dass sie möglichst weit von einander entfernt sind.

Ich pflege nach folgendem Schema vorzugehen:

Der erste Einstich erfolgt am hinteren unteren Rande der Oeffnung, etwa 1/2 cm nach aussen von ihr. Indem die Nadel hier so tief als möglich unter die Haut bis nahe an den Knochen eingeführt wird, schiebt man sie bis in die Nähe des freien Randes in der Richtung nach oben vorne vor. Während man nun den Stempel der Spritze allmählich vordrückt, beobachtet man, wie das injicirte Paraffin die freien Flächen vorwölbt. Dieselben sollen ein gutes Stück über die Mittellinie vorgetrieben werden. Zeigen sich dabei Unregelmässigkeiten, so sorgt man durch subcutanes Verschieben der Nadel nach verschiedenen Richtungen für eine gleichmässige Vertheilung.

Nun wird die Nadel entfernt, an einer symmetrisch gegenüberliegenden Stelle noch einmal eingestochen und die Manipulation hier in derselben Art wiederholt.

Es ist wünschenswerth, schon jetzt ein vollständiges Aneinanderlegen der Ränder und damit den Verschluss zu erzielen. Sollte dies nicht oder nur unvollständig gelungen sein, so genügt meist ein weiterer Einstich, je nach Bedarf an der oberen oder unteren Circumferenz, um die Lücke vollständig zu verschliessen. Man muss dabei auch darauf achten, dass das nun-

mehr etwas erhabene Niveau in die Umgebung gleichmässig übergeht.

Die ganze Procedur muss möglichst rasch ausgeführt werden, damit nicht das Paraffin in der Spritze allzusehr erstarre. Es ist aber nicht unbedingt nothwendig, dass dasselbe wirklich flüssig bleibe, da es auch in halbweicher Consistenz als dünner Faden (wie ein Comedo, Gersuny) ganz gut aus der Nadel sich austreiben und in das Gewebe einbringen lässt.

Meist gelingt es, in einer Sitzung ein befriedigendes Resultat zu erzielen.

Sollte dies nicht der Fall sein, so kann man sich fast immer darauf verlassen, dass eine spätere Sitzung nach etwa 1—2 Wochen das Ergebniss vervollständigen wird. Im Uebrigen pflegen sich auch ohne weiteres Eingreifen häufig nach der Injection die Verhältnisse zu verbessern.

Es ist von sämmtlichen Beobachtern mitgetheilt, dass sich nach den Injectionen eine leichte entzündliche Reaction einstellt. Dieselbe war in allen meinen 7 Fällen eine ausserordentlich geringe. Die Patienten klagten gewöhnlich 1 bis höchstens 3 Tage lang über unangenehme Sensationen, die sie jedoch mehr als Spannung wie als Schmerz empfanden, und die ihnen im Ganzen wenig Beschwerden machten.

Trotzdem kann man über den injicirten Partieen gewöhnlich eine geringe Erhöhung der Hauttemperatur bemerken. Häufig zeigt sich dabei auch eine leichte Röthung dieser Stellen. Die schwache reactive Entzündung, die sich dadurch kennzeichnet, dürfte wohl für die raschere Ausbildung der bindegewebigen Kapsel nur von Vortheil sein; die mässige Schwellung, welche gleichzeitig auftritt, pflegt häufig, auch wenn sämmtliche anderen Reactionserscheinungen verschwunden sind, nicht mehr ganz zurückzugehen. Auf diese Weise corrigirt sich manchmal ein incompletes Resultat von selbst.

Unmittelbar nach der Injection pflege ich den Patienten wegen der erwähnten Erscheinungen einen feuchten Verband (essigsaure Thonerde) anzulegen, der nach 2—3 Tagen entfernt werden kann, womit das ganze Verfahren beendigt ist.

Fall I. F. K., 16 Jahre alt. Patient wurde wegen einer chronischen Mittelohreiterung und Cholesteatom am 28. November 1900 radical operirt (Oper. Hofrath Politzer). Die vollständige Epidermisirung war Anfangs April 1901 erfolgt. Am 1. Juli 1901 wurde Patient behufs Verschlusses der verbliebenen retroauriculären Oeffnung neuerlich aufgenommen.

Er zeigte damals eine etwa $^3/_4$ cm im Durchmesser besitzende epidermisirte Oeffnung hinter der Ohrmuschel, die den Anfang eines Kanales bildete,

welcher in die epidermisirten Mittelohrräume führte. Die Fig. 1 zeigt die Verhältnisse nach einem Gypsabguss.

Es wurden $1^{1}/_{2}$ ccm Paraffin von zwei Injectionsstellen aus eingebracht. Es gelang sofort, ohne weitere Modellirung die Ränder zum Aneinanderlegen zu bringen. Während der nächsten 2 Tage bestand leichte Schmerzhaftigkeit, keine sichtbare Reaction. Nach einigen Tagen wird Patient geheilt entlassen. Das kosmetisch sehr befriedigende Resultat zeigt Fig. 2.

Fall II. A. K., 6 Jahre alt, wurde am 26. Juni 1899 wegen chronischer Mittelohreiterung, Cholesteatom und Fistelbildung am Warzenfortsatze radical operirt (Oper. Hofrath Politzer). Es ergab sich die Nothwendigkeit, den ganzen Warzenfortsatz aufzumeisseln, wodurch sich eine ausserordentlich grosse retroauriculäre Wundhöhle bildete. Die vollständige Epidermisirung war bis Ende desselben Jahres eingetreten. Am 20. August 1901 erschien Patient neuerdings in der Klinik mit der Bitte um Verschluss der retroauriculären Oeffnung.



Fig. 1.



Fig. 2.

Es zeigt sich eine $1^{1}/_{2}$ cm im längsten und $^{3}/_{4}$ cm im queren Durchmesser besitzende ovale Oeffnung hinter der Ohrmuschel, die mit mässig straff anliegenden Rändern in die epidermisirte Höhle übergeht (s. Fig. 3).

Es erwies sich die Injection von $2^{1}/_{2}$ ccm Paraffin als nothwendig. Ebenfalls in der ersten Sitzung gelang es, den Verschluss zu erzielen. Leichte Röthung und Empfindlichkeit während zweier Tage.

Nachher präsentirte sich die Gegend hinter dem Ohre wie in der Fig. 4. Es ist nur mehr eine schmale Furche zwischen der Ohrmuschel und der Warzenfortsatzgegend zu bemerken.

Fall III. J. J., 21 Jahre alter Arbeiter, wurde wegen chronischer Eiterung mit Granulationsbildung und Cholesteatom des rechten Ohres am 4. October 1899 radical operirt (Oper. Hofrath Politzer), wobei die Dura der mittleren Schädelgrube freigelegt wurde. An derselben zeigen sich einzelne verfärbte Stellen, weshalb die retroauriculäre Oeffnung zur Ermöglichung der Controle längere Zeit hindurch weit zugänglich gehalten wurde. Die vollständige Epidermisirung war im Januar 1900 erfolgt. Im September 1901 stellte

sich Patient wieder vor. Es bestand bei völliger Trockenheit der Wundhöhle eine 6 resp. 4½ mm im Durchmesser zeigende längsovale Oeffnung gerade in der Mitte der linearen Narbe, welche die secundäre Verwachsungsstelle der retroauriculären Wundöffnung markirt. Die Haut an der vorderen Begrenzung der Oeffnung leicht verschieblich, an der hinteren ziemlich straff anliegend. Durch eine Injection am hinteren Umfange wird versucht, die straff anliegende Narbe zu heben, was nur in geringem Maasse gelingt. Es wird deshalb durch je eine Injection am oberen und unteren Pole der Oeffnung von der vorderen Begrenzung (an der convexen Seite der Ohrmuschel) soviel Haut emporgehoben, dass der Defect sofort verschwindet. Verband mit essigsaurer Thonerde. Gar keine Reaction (Fig. 5 u. 6).



Fig. 3.



Fig. 4.

Fall IV. S. P., 20jähriger Student, wurde wegen chronischer Eiterung, hochgradiger Verengerung des äusseren Gehörganges und Granulationsbildung am 25. Juni 1900 radical operirt (Oper. Hofrath Politzer). Nach 2 Monaten wurde Patient mit halbwegs epidermisirter Wundhöhle in seine Heimath (Serbien) entlassen und dort nachbehandelt. Am 20. September 1901 stellte Patient sich neuerlich vor. Die Wundhöhle ist vollständig epidermisirt. An Stelle der ursprünglichen retroauriculären Oeffnung befindet sich eine durch vielfache quere streifenförmige Einziehungen unterbrochene, etwa 3 cm lange Narbe, die nach oben in eine kreisförmige Oeffnung von 4 mm Durchmesser übergeht. Durch eine Injection am unteren Ende der Narbe, wobei die Nadel der Spritze bis in die Nähe der Oeffnung vorgeschoben und dann während der Entleerung zurückgezogen wird, und einen zweiten am oberen Umfang der Oeffnung eindringenden und nach hinten unten gerichteten Einstich wird einerseits die Oeffnung vollständig verschlossen, indem sich der hintere Rand derselben an den vorderen anlegt, andererseits die hässliche streifige Narbe so gedehnt, dass sie ein bedeutend glatteres Niveau und gefälligeres Aussehen gewinnt. Gesammtmenge des injicirten Paraffins ca. 1 ccm. Verband mit essigsaurer Thonerde. Durch 3 Tage leichte Röthung der Weichtheile. Keine spontane und nur geringe Druckschmerzhaftigkeit (Fig. 7 u. 8).

Fall V. A. S., 7 Jahre alt, wurde wegen chronischer Eiterung, Cholesteatom, Fistelbildung am Warzenfortsatz und Ausstossung eines Sequesters

aus letzterem am 19. Juli 1900 radical operirt (Oper. Hofrath Politzer). Wegen weitgreifender cariöser Zerstörung musste nahezu der ganze Warzen-

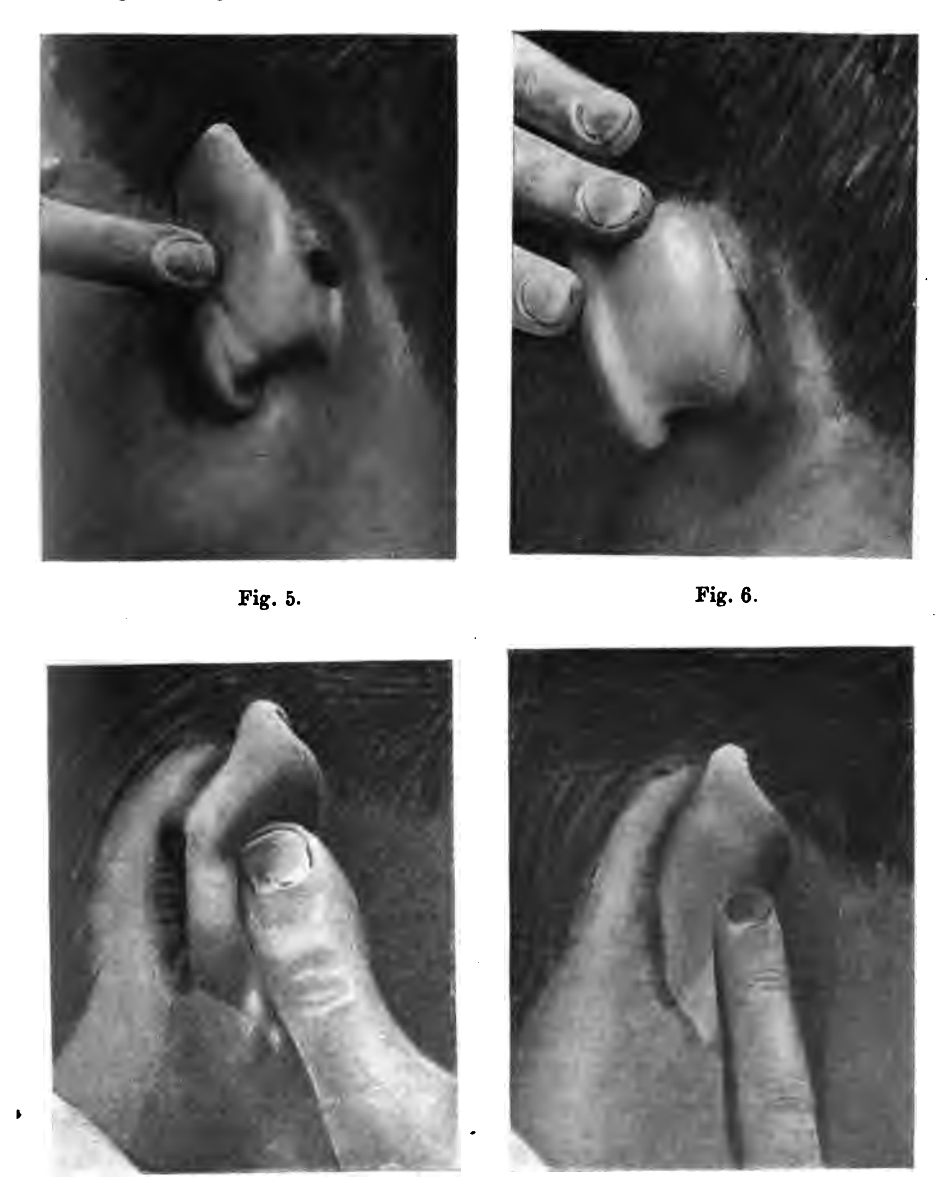


Fig. 5. Fig. 6.

Fig. 7. Fig. 8.

fortsatz abgetragen werden. Im Verlaufe von 5 Monaten war die vollständige Epidermisirung der Wunde, jedoch mit bleibender retroauriculärer Oeffnung,

erfolgt. Im Februar 1902 zeigt sich die Wundhöhle unverändert trocken; in der Ansatzlinie der Ohrmuschel eine Oeffnung von 10,8 mm Durchmesser. Dieselbe ist trichterförmig, die ganze hintere Wand des Trichters am Knochen fest anliegend. Unterhalb der Oeffnung eine halbkugelige, derbe, bindegewebige Geschwulst von 14 mm Durchmesser.

Paraffininjection. Einstich an der oberen Umgrenzung in der Richtung nach hinten und unten erzielt nur eine engbegrenzte Vorwölbung und Verkleinerung der Oeffnung von hinten oben her. Ein zweiter Einstich hinten unten bringt die untere Hälfte des Randes auf beiläufig gleiches Niveau mit der oberen. Es ist noch ein ziemlicher Rest der Oeffnung zu verschliessen. Dies wird durch eine dritte Injection von der Ansatzlinie der Ohrmuschel nach hinten zu Stande gebracht, wobei allerdings die Wölbung der Ohrmuschel erkennbar, aber nicht auffallend zunimmt; eine Injection unterhalb der Ohr-



Fig. 9.



Fig. 10.

muschel lässt die erwähnte Geschwulst gleichmässig in die Weichtheile verlaufen. Eine kleine quere Einziehung am hinteren Rande entspricht dem adhärenten Theile der ursprünglichen narbigen hinteren Umrandung. Verband mit essigsaurer Thonerde. Während zweier Tage mässige Schmerzhaftigkeit, während weiterer 2 Tage Gefühl von Spannung; nachher gar keine Beschwerden mehr (Fig. 9 u. 10).

Fall VI. D. S., 37 Jahre alter Händler, wurde am 17. Mai 1901 wegen chronischer Eiterung mit Granulationsbildung und Caries der inneren Trommelhöhlenwand radical operirt (Oper. Dr. Frey) und nach 3 Wochen mit in Epidermisirung begriffener Wundhöhle und ziemlich verkleinerter retroauriculärer Oeffnung zur Nachbehandlung in seine Heimath (Galizien) entlassen. Im März 1902 erschien Patient mit vollständig epidermisirter Wundhöhle und einer 7 mm im längsten Durchmesser aufweisenden retroauriculären Oeffnung, die sich am oberen Ende der ziemlich breiten Narbe in der Insertionsstelle der Ohrmuschel befindet. Die Ränder der Oeffnung gut verschieblich.

Eine Paraffininjection (½ ccm) in der Mitte der hinteren Umrandung genügt, um vollständigen Verschluss zu erzielen. Durch Verschieben der Nadel nach unten mit nachfolgender Injection parallel mit der Narbe wird

auch das Niveau der Umgebung dem der etwas prominenten Narbe gleich gemacht. Verband mit essigsaurer Thonerde, gar keine Reaction (Fig. 11 u. 12).

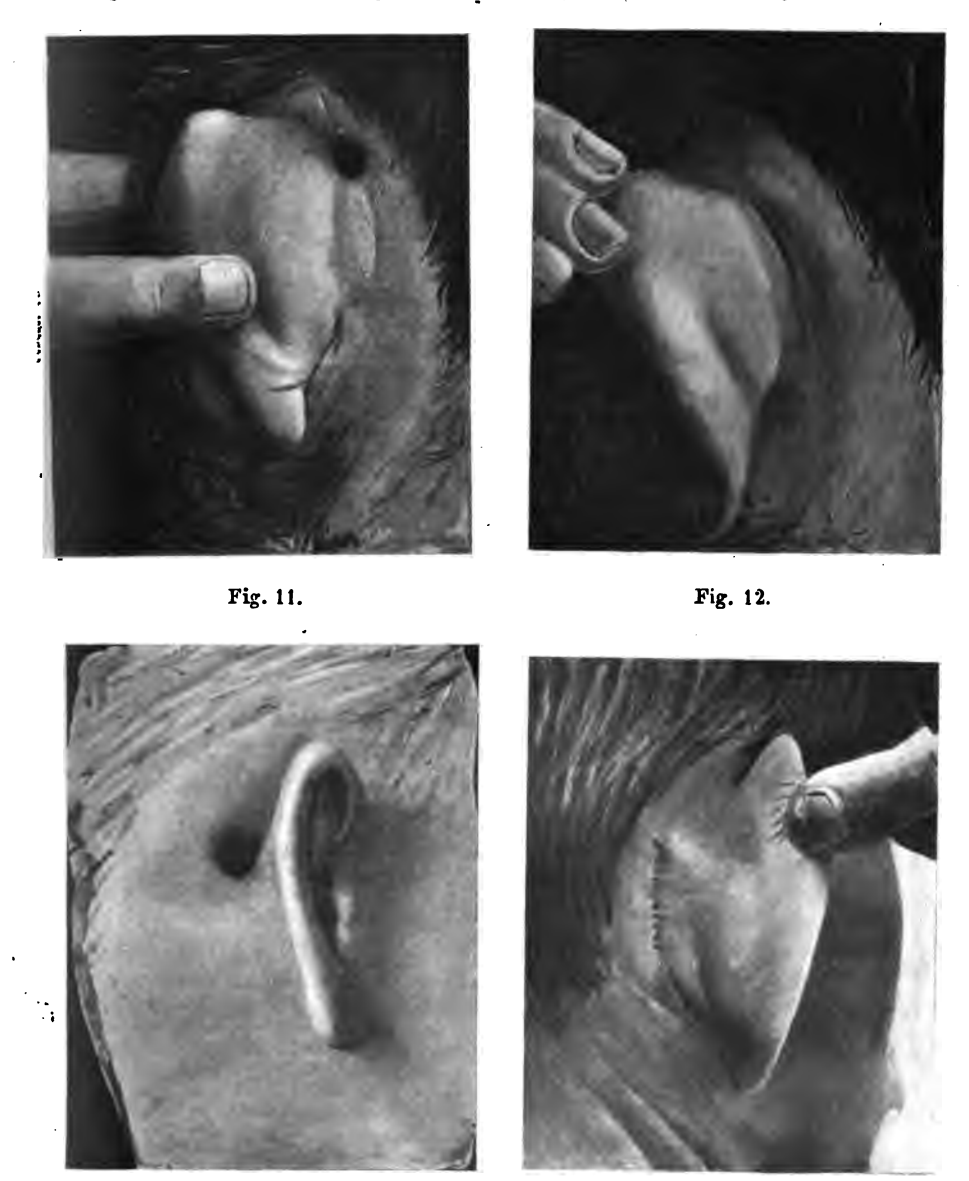


Fig. 11. Fig. 12.

Fig. 13. Fig. 14.

Fall VII. F. D., 27jähriger Kellner, wurde am 8. October 1900 wegen chronischer Eiterung, Granulationen und Verengerung des Gehörganges ra-

dical operirt (Oper. Hofrath Politzer). Plastik nach Körner. In der auf die Operation folgenden Nacht beginnt Patient (ein starker Alkoholiker) zu deliriren. Bevor er vom Wartepersonal gehindert werden kann, hat er den Verband herabgerissen und zerrt mit den Fingern an der frisch vernähten Wunde. Am nächsten Abend beginnt Patient zu fiebern; starke Infiltration und Schwellung der Wundränder. Entfernung der Nähte, neuerliche Oeffnung der Wunde: beginnende Schwellung des Perichondriums. Am folgenden Tage erysipelatöse Schwellung der ganzen Weichtheile, am Halse absteigend. Patient wird ins Infectionsspital transferirt und kommt nach Heilung des Erysipels (nach 3 Wochen) in neuerliche Behandlung der Klinik.

Der Körner'sche Lappen ist vollständig geschrumpft, die ganze Wunde stark granulirend. Neuerliche Auskratzung der Wundhöhle. Nach 3 Monaten ist diese epidermisirt, die retroauriculäre Wunde geschlossen, jedoch hat sich beiläufig in der Höhe des Antrum eine tiefe, trichterförmige Einziehung gebildet, die blind endigt.

Im September 1901 kam Patient mit der Bitte, diesen ihn angeblich sehr belästigenden kosmetischen Defect zu beseitigen. Durch eine Paraffininjection vom hinteren oberen Umfange des Trichters gelingt es, den Boden desselben um die Hälfte der Tiefe zu heben, eine zweite Injection von unten erzielt Aneinanderlegung der Wände (die ursprünglich beabsichtigte complete Hebung des Bodens war wegen zu starker Spannung nicht durchführbar). Mässige Reaction, die nach 3 Tagen abgelaufen ist.

In diesem Falle versuchte ich es, den Erfolg der Paraffininjection noch durch einen weiteren Eingriff zu vervollständigen. Die in den vorhergehenden Fällen beschriebenen Verschlüsse entstehen, wie auseinander gesetzt, nur durch Aneinanderlegen der epidermisirten Ränder; wenn auch dieser Verschluss praktisch vollständig genügt, so möchte es doch wünschenswerth erscheinen, eine wirkliche Verwachsung der Ränder zu erzielen. Einer Anregung meines verehrten Chefs, Herrn Hofrath Politzer's, folgend, frischte ich nun ca. 3 Wochen nach der geschilderten Injection die aneinander liegenden Wände mit dem Messer an, wonach innerhalb weniger Tage eine Vereinigung derselben per primam, ohne Naht, erfolgte. Dieses Verfahren scheint mir besonders deshalb aussichtsvoll zu sein, weil wir dadurch in die Lage versetzt werden, bei Verhältnissen, die einer blutigen Plastik ungünstig sind, dieselben in unverhältnissmässig günstigere zu corrigiren. Auch ist die Anfrischung von sich ohnehin berührenden Flächen jedenfalls bedeutend einfacher, als irgend ein anderes plastisches Verfahren mit Lappenbildungen, Nähten u. s. w. Demungeachtet muss wiederholt betont werden, dass der Verschluss durch einfache Paraffininjection, wie oben ausführlich dargestellt, in jeder Beziehung zufriedenstellende Resultate giebt und die Herbeiführung einer späteren Verwachsung in den allermeisten Fällen überflüssig macht.

XVIII.

Wissenschaftliche Rundschau.

58.

Dr. *W. Merkens*, Ueber intracranielle Complicationen der Mittelohreiterung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. LIX. Bd. S. 70ff.

Verf. theilt zunächst einen Fall von otogener Meningitis mit bei einer Patientin, die wegen einer Basisfractur in Behandlung kam. Seit Kindheit bestand linksseitige Ohreiterung, ohne jemals Beschwerden gemacht zu haben. Aeussere Verletzungen fehlten, die Gehirnnerven functionirten bis auf den Olfactorius. Der Geruch war vollkommen verloren gegangen und ist auch später nicht wiedergekehrt. Bei ihrer Entlassung nach ca. 5 Wochen klagte Patientin noch über ab und zu auftretende Stirnkopfschmerzen. Wegen der andauernden Ohreiterung wurde sie poliklinisch weiter behandelt. 6 Wochen später plötzlich starke Schmerzen in der linken Kopfseite und Schwindelgefühl. Ohruntersuchung ergab nichts Besonderes; doch bestand jetzt geringe Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Nachmittags Hitze und Krampfanfall. Wiederaufnahme in's Krankenhaus, Temperatur 38,6°, Puls 138, klein, regelmässig, meningitische Symptome ohne Lähmungen und Papillitis, aber starker Nystagmus horizontalis. Kernig'sches Symptom fehlt. Folgenden Tag Aufmeisselung der Warzenzellen wegen enormer Druckempfindlichkeit; kein Eiter gefunden. Nach der Operation stürmische meningitische Erscheinungen. Den folgenden Tag Exitus letalis. — Bei der Section wurden trotz der Blutung aus der Nase und dem linken Ohr bei der ersten Aufnahme keine entsprechenden Fissuren gefunden. Die Erschütterung allein hatte demnach die Zerreissung der Gefässe bewirkt. Die am vorderen Theil der beiden Stirnlappen gefundenen Erweichungsherde werden so erklärt, dass in Folge der Gewalteinwirkung, die das Hinterhaupt traf, die weiche Gehirnmasse in eine Bewegung nach vorne versetzt und gegen die gegenüberliegende harte Knochenwand gequetscht wurde. Eine Eiterretention oder ein abgekapselter Eiterherd bestand nicht. Die Dura am linken Felsenbein war an der Aussenseite ebenso wie der Knochen unter ihr makroskopisch unverändert. Trotzdem wurde als Todesursache eine otogene Meningitis angenommen, die früher zum Tode als zur Eiterbildung geführt hatte, wie sie bereits von Schwartze in seinen Beiträgen zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Ohres beschrieben wurde.

Anschliessend hieran werden 2 Fälle von Schädelbasisfracturen mitgetheilt, die in dem einen Falle sicher, in dem andern wahrscheinlich eine acute Ohreiterung verursachten. Der erste Patient erlag trotz der Mastoidoperation nach 8 Tagen einer Meiningitis diffusa, während der zweite nach der Operation geheilt wurde. Verf. glaubt, dass nur ausnahmsweise Heilungen vorkommen, wenn zu einer Schädelbasisfractur eine frische otogene Infection hinzutritt. In der Regel gehen die Patienten zu Grunde an Meningitis, die entweder schon beim Auftreten der Ohreiterung besteht oder auf dem Fusse folgt.

Von seltenen Ausnahmen abgesehen ist der otogene Hirnabscess im Kleinhirn oder im Schläfenlappen des Grosshirns zu suchen. Operative Eingriffe sind hier von mehr Erfolg begleitet als bei der Meningitis diffusa. Für den Kleinhirnabscess lässt sich noch kein typisches Krankheitsbild construiren.

Daher wurden viele Abscesse des Kleinhirns erst bei der Operation entdeckt. Dagegen giebt es ein typisches Krankheitsbild für den otitischen Schläfenlappenabscess. Aber die Differentialdiagnose gegenüber den anderen intracraniellen Complicationen, besonders der diffusen eitrigen Meningitis gegenüber, kann sehr schwierig sein. Für Meningitis sprechen: Hohes Fieber mit Pulsbeschleunigung, Reizerscheinungen und stürmischer Verlauf mit raschem Wechsel der Symptome. Dem gegenüber haben wir beim Abscess eine annähernd normale Temperatur mit Pulsverlangsamung, vorherrschend Lähmungen und einen mehr schleichenden Verlauf zu erwarten. Für linksseitige Abscesse kommen noch typische Sprachstörungen hinzu. Bezüglich der contralateralen Paresen glaubt Verf., dass man diagnostisch am sichersten geht, wenn man primäre Lähmungen stets auf die innere Kapsel bezieht. Wenn dagegen Krämpfe in den Muskelgebieten des Gesichts, der Arme und Beine auftreten, dann denke man in erster Linie an eine Reizung der Rindencentren in Folge seröser oder eitriger Meningitis. Krämpfe beobachtet man bei Kindern häufiger, bei Erwachsenen seltener und fast nur im Endstadium der Krankheit. Verf. hat sich bei Sectionen mehrfach von der wässerigen Infiltration und Erweichung, die auf die innere Kapsel, aber nicht auf das motorische Rindengebiet übergriff, überzeugen können. Auch die Hemianästhesie und die Hemiopie sind am leichtesten so zu deuten. — Die beim otitischen Schläfenlappenabscess auftretenden Sprachstörungen (Wortstummheit und Worttaubheit) zeigen mit ganz geringen Variationen denselben Charakter und denselben Verlauf. Motorische Aphasie wurde noch nie mit Sicherheit beobachtet. Wenn in Folge einer Mittelohreiterung neben anderen Hirnsymptomen Sprachstörungen auftreten, die nicht diesem Typus entsprechen, dann darf man sie nicht für die Diagnose Schläfenlappenabscess verwerthen. Zu differentialdiagnostischen Zwecken wurde die Lumbalpunction nicht gemacht.

Im Anschluss an diese diagnostischen Erwägungen bringt Verf. zwei eigene Beobachtungen. Im ersten Falle waren meningitische Symptome vorhanden. Da dieselben aber in den nächsten Tagen vollständig zurückgingen, so wurde eine seröse Meningitis angenommen. Nach der später vorgenommenen Mastoidoperation trat keine Besserung ein. Annahme einer intracraniellen Complication und Trepanation auf den entsprechenden Schläfenlappen. 4 Tage später typische meningitische Erscheinungen. Exitus letalis. Section: Diffuse eitrige Meningitis, Erweichungsherd im rechten Schläfenlappen, hinter diesem nach dem Occipitallappen zu ein gut bohnengrosser; subcorticaler Abscess mit deutlicher Membran. Fisteln im Tegmen tympani. Verf. hält es für möglich, dass die Operation den Uebergang der serösen Meningitis in die eitrige beschleunigt hat, glaubt aber, dass es auch ohne Operation zur eitrigen Meningitis gekommen wäre. Wegen der Kleinheit des Abscesses konnten die Hirnerscheinungen nicht von ihm ausgehen. In dem zweiten Falle treten zu der typischen Sprachstörung bald gekreuzte Lähmungen hinzu, so dass mit grösster Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Schläfenlappenabscess gestellt werden konnte, derselbe wurde operativ entleert. 5 Tage später Exitus letalis in Folge von Meningitis purul. basilaris. Verf. räth bei so deutlich ausgesprochenen Symptomen sich mit der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes nicht lange aufzuhalten, sondern gleich nach der v. Bergmann'schen Methode auf den Schläfenlappen loszusteuern. Auffällig war in den letzten Lebensstunden des Patienten die starke Blutung aus der Operationswunde. Die Blutung stammte nicht aus einem grösseren Gefäss; es handelte sich vielmehr um eine parenchymatöse Blutung. Diese nachträglichen Blutungen können sehr wohl durch Meningitis bedingt sein. Denn die meningitische Störung der Athmung und der Herzthätigkeit muss eine Stauung im venösen Gefässsystem zur Folge haben, und das gestaute Blut findet in dem lädirten Hirngewebe einen Locus minoris resistentiae. In diesem Falle war die Meningitis erst im Beginn. Aber eine Meningitis kann so rasch zum Tode führen, dass es nicht zu deutlich wahrnehmbaren anatomischen Veränderungen kommt. Wenn Craniotomirte nach anfänglichem Wohlbefinden bald nach der Operation mehr oder weniger plötzlich zu Grunde gehen, dann muss man stets in erster Linie an Meningitis (Meningo-encephalitis) denken und darf man sich nicht ohne Weiteres mit der Todesursache: Nachblutung, acuter Prolaps, acutes

Oedem begnügen, namentlich nicht, wenn kurz vor dem Tode die Temperatur ansteigt. Es ist wohl möglich, dass die Temperatursteigerung in solchen Fällen nicht immer durch Infection bedingt ist und als reine Hyperthermie vorkommt. Dennoch spielt die Meningo-encephalitis in der Aetiologie der Nachblutung, des Spätprolapses und des acuten Oedems eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Angaben über intra- und extradurale Abscesse sowie über Pyämie (Verf. zieht den Namen Toxinämie oder Bacteriämie vor) bieten nichts Bemerkenswerthes. Am Schluss der Krankengeschichte eines Patienten, bei dem die Symptome einerseits auf eine mehr diffuse Läsion der weichen Hirnhäute und der angrenzenden Rinde, andererseits auf eine umschriebene Läsion des Schläfenlappens deuteten, macht Verf. zur Erklärung dieser Läsionen einige Bemerkungen über die Entzündung im Allgemeinen. Die Entzündungserreger befinden sich in der Regel nur im Entzündungsherd. Die Allgemeinerscheinungen: das Fieber, die Verdauungsstörung u. s. w. sind zurückzuführen auf die dem Eiterherde entstammenden Toxine, welche in den Körpersäften circuliren. Nun beobachtet man gar nicht selten um den Eiterherd, z. B. bei einem Furunkel, ein entzündliches sog. collaterales Oedem. Da sich die Oedemflüssigkeit gewöhnlich mikroskopisch und culturell steril erweist, so müssen wir annehmen, dass die Toxine allein die Ursache bilden können. Die Toxine enthalten demnach nicht nur eine allgemeine, sondern auch eine locale Wirkung. Das collaterale Oedem ist dadurch ausgezeichnet, dass es sich, Gleichartigkeit der Gewebe vorausgesetzt, gleichmässig um die Brutstelle der Bakterien entwickelt und abnimmt mit dem Grad der Entfernung. Fallen seröse Häute in den Bereich des collateralen Oedems, so reagiren sie mit der Bildung eines serösen Ergusses. Verf. glaubt, dass die serösen Meningitiden nach Ohreiterungen in der grossen Mehrzahl der Fälle, ebenso wie die erwähnten Ergüsse auf rein toxische Noxen zurückzuführen sind. Die Encephalitis kann sich mehr oder weniger auf denjenigen Hirntheil beschränken, welcher dem Toxindepot, dem Eiterherd, am nächsten liegt. Das ist bei Mittelohrentzündung das Kleinhirn und der Schläfenlappen des Grosshirns. Es ist nach unseren heutigen Erfahrungen kaum zu bezweifeln, dass es eine isolirte, nicht eitrige Entzündung des Kleinhirns giebt. Nur fehlt es zum Beweise an zuverlässigen Herdsymptomen; denn zur Section kommen derartige Fälle in dem Stadium wohl höchst selten. Dagegen haben wir in den Lähmungen, wie man sie beim otitischen Schläfenlappenabscess beobachtet, und vor allen Dingen in der charakteristischen Sprachstörung bei linksseitigem Sitze Symptome, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine tiefe Läsion dieses Hirntheils hindeuten. Verf. theilt verschiedene Fälle aus der Literatur mit, die seine Anschauung bekräftigen sollen.

Pathologisch-anatomisch besteht zwischen einer serösen und einer eitrigen Entzündung ein allmählicher Uebergang. Der seröse Erguss wird durch Beimischung von Leukocyten getrübt und durch weitere Beimischung zu dem, was wir Eiter nennen. Darin besteht aber ein gewaltiger Unterschied, dass die seröse Entzündung lediglich durch Bakterienproducte erzeugt sein kann. Je mehr der seröse Erguss einen eitrigen Charakter annimmt, um so mehr sind wir zu der Annahme berechtigt, dass Bakterien selbst mit ihren in Statu nascendi wirkenden Toxinen im Spiele sind. Man kann nicht ohne Weiteres sagen, dass die seröse Entzündung eine leichtere Entzündungsform darstelle als die eitrige; denn oft genug bildet sie nur das Vorstadium der eitrigen. Soviel aber steht fest, dass eine Entzündung, solange sie nicht zur Eiterbildung geführt hat, einer schnelleren und vollkommeneren Rückbildung fähig ist. Daraus ergiebt sich die verschiedene Art der Behandlung. Von den bisher mitgetheilten operativen Heilungen der Meningitis purulenta diffusa lässt Verf. nur die Fälle von Jansen und Gradenigo gelten, weil die Lumbalpunction meningitischen Liquor ergeben hatte. Für die anderen Fälle nimmt er diagnostische Irrthümer an. Die breite Eröffnung des ursprünglichen Eiterherdes ist nothwendig, aber sonst ist die operative Behandlung der eitrigen Hirnhautentzündung bisher aussichtslos. Auch bei der operativen Behandlung der Meningitis serosa und der Encephalitis toxica ist grösste Vorsicht geboten. Die ursächliche Eiterung muss gründlich entfernt werden. Ein schrittweises Vorgehen ist nur gestattet. Oft genügt schon die einfache Paracentese, z. B.

bei Kindern, um die meningitischen Erscheinungen verschwinden zu lassen. Es ist zu beachten, dass durch eine Eröffnung der Hirnhäute leicht aus einer serösen Entzündung eine eitrige werden kann, wie analoge Vorgänge dies bei der operativen Behandlung der Peritonitis schon längst bewiesen haben. Verf. schliesst seine gedankenreiche Arbeit mit einem Verzeichniss der einschlägigen Literatur. Braunstein.

59.

P. Lecène, Un cas de Méningite séreuse d'origine otitique; Trépanation bilatérale; Guérison. Revue de chirurgie. 22. année. Nr. 1. 10. Janvier 1902.

Nach Angabe des Verf. ist dies die erste Originalarbeit über Meningitis serosa, die in Frankreich erschienen ist. Im Anschluss an die Beobachtung und Operation eines Falles, der sich als eine doppelseitige Meningitis serosa in Folge einer doppelseitigen acuten Mittelohreiterung erwies, hat Verf. aus der deutschen und englischen Literatur die einschlägigen Veröffentlichungen zusammengestellt. Er glaubt, dass das Bild der Meningitis serosa noch nicht klar ist. Der vom Verf. operirte Patient zeigte die Symptome einer schweren Meningitis und schien unrettbar verloren zu sein. Trotzdem entschloss man sich zur Operation, indem man einen Hirnabscess vermuthete, obschon kein Localisationssymptom vorhanden war. Patient wurde beiderseitig trepanirt; rechts wurde ca. 20—30 g Cerebrospinalflüssigkeit und links ca. 15 g entleert. Die Operation wurde ohne Narkose ausgeführt. Ungefähr 5 Minuten nach der Entleerung hörten die tonischen und klonischen Krämpfe, die während der Operation fortdauernd angehalten hatten, auf, ohne auch nur ein einziges Mal wiederzukehren. Die Besserung des Patienten schritt langsam aber stetig vorwärts, und trotz der infausten Prognose, die von nach der Operation zugezogenen Aerzten gestellt wurde, konnte Patient nach 7 Wochen völlig geheilt entlassen werden.

Ueber die Natur der die Meningitis serosa verursachenden Schädigungen sind bisher nur Hypothesen möglich. Es kann eine einfache vasomotorische Störung vorliegen, die eine Erweiterung der Gefässe der Hirnhäute und dadurch eine Vermehrung des Liquor cerebrospinalis verursacht; oder es handelt sich um eine Infection der Meningen ohne Eiterung. Von den meningitischen Erscheinungen, die sich an eine Eiterretention in der Paukenhöhle anschliessen, unterscheidet sich die Meningitis serosa dadurch, dass sie ohne operativen Eingriff stets zum Tode führt. Die Angaben von Quincke und Boenninghaus über die Pathogenese der Meningitis serosa sind dem Verf. nicht verständlich. Zur Heilung genügt die Lumbalpunction nicht. Aber zur Feststellung der Diagnose soll sie angewandt werden. Bei negativem Punctionsergebniss soll man trepaniren, bei positivem ist davon abzurathen.

Braunstein.

60.

Hammerschlag, Die Lage des Reflexcentrums für den Musculus tensor tympani. Sitzungsbericht der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. CX. Abth. III. November 1901.

Die vorliegende Arbeit Hammerschlag's bringt als Ergänzung und Abschluss früherer Arbeiten des Verfassers (s. Arch. f. Ohrenh. Bd. XLVI u. XLVII) die Ergebnisse seiner auf die Feststellung der anatomischen Grenzen des Tensorreflexgebietes gerichteten Untersuchungen. Die letzteren wurden an jungen Katzen nach folgender Methode vorgenommen: „Es wurde an dem betreffenden Thiere in Aethernarkose zunächst der Tensor der rechten Seite präparirt; der knorpelige Gehörgang wurde hart am Knochen abgelöst, der Hammer umschnitten und durch einen leichten Zug nach aussen in seinen ligamentösen und gelenkigen Verbindungen gelockert. Nachdem ich mich in jedem Falle vorher durch hohe Pfeifentöne von dem normalen Verhalten des Reflexes überzeugt hatte, wurde die Medulla oblongata des Thieres frei präparirt. Diese Freipräparirung geschah bei stark nach vorn übergebeugtem Kopfe. Die Nackenmusculatur wurde zunächst zur Vermeidung störender

Blutungen unterbunden und hierauf nach rückwärts geschoben. Dann wurde die Membrana obturatoria durchschnitten, mit einer feinen Scheere womöglich im ganzen Umfange entfernt, und zum Schlusse noch, je nach Bedarf, ein mehr oder minder grosser Theil des Hinterhauptbeines mit der Knochenzange entfernt. Der weitere Gang der Experimente bestand darin, dass ich in verschiedener Höhe Querschnitte durch die Medulla oblongata legte, um das Reflexgebiet von oben und unten her allmählich immer mehr einzuengen. Nach Anlegung der Schnitte wurde der Reflex jedesmal wieder geprüft."

Hammerschlag kommt auf Grund von 18 Versuchen zu dem Schluss, dass „die proximale Grenze des Tensorreflexgebietes bis an die hinteren Vierhügel heranreicht; die distale Grenze lässt sich nicht leicht in gleicher Weise präcisiren. Sie liegt im caudalen Theile der Medulla oblongata. Wenn wir die Länge des vierten Ventrikels vom Calamus scriptorius bis zu dem die hinteren Vierhügel verbindenden Frenulum messen und in drei gleiche Theile theilen, so liegt sie an der Grenze zwischen caudalem und mittlerem Drittel."

Walther Schulze.

61.

Hammerschlag, Zur Symptomatologie der Hypästhesia acustica hysterica. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1901. Nr. 9.

Ausführlicher Bericht über zwei von Hammerschlag beobachtete Fälle von Hysterie des Gehörorgans. Beide Fälle dienen als Beweis für die von v. Frankl-Hochwart zuerst betonte Thatsache, „dass bei der hysterischen Hemianästhesie das Gehör nicht nur auf der befallenen Seite, sondern auch, wenn auch in geringerem Grade, auf der contralateralen Körperseite herabgesetzt ist". Als charakteristisch für die hysterische Hypästhesie bezeichnet Hammerschlag die auffallende Incongruenz der Hörschärfe, die sich darin äussert, dass die Luftleitung für Stimmgabeltöne in beträchtlichem Maasse verkürzt erscheint, während die Flüstersprache noch auf 5—6 m gehört wird, sowie ferner darin, dass bei einer Hörweite von 5—6 m für Flüstersprache nicht selten eine hochgradige Verkürzung der Kopfknochenleitung zu constatiren ist.

Verf. erklärt diese Erscheinungen aus einer „abnorm leichten Ermüdbarkeit des Hörnerven für continuirliche und in ihrer Intensität allmählich abnehmende Schallreize, wie solche eben von Stimmgabeln ausgehen".

Dieses Symptom wird von Hammerschlag als Ermüdungssymptom bezeichnet. In einer Anzahl von Fällen, bei denen dieses Symptom vorlag, fand Heilung durch Anwendung von Suggestion statt.

Nach seinen Beobachtungen ist Hammerschlag geneigt, „eine abnorm leichte Ermüdbarkeit des Hörnerven für aerotympanal zugeleitete Stimmgabeltöne als ein unterstützendes Moment für die Diagnose der rein hysterischen Hypästhesie zu betrachten".

Walther Schulze.

62.

Cordes, Apparat zur Luftverdünnung im äusseren Gehörgange mit manometrischer Bestimmung des negativen Luftdruckes. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1900. Nr. 9.

Der Cordes'sche Apparat bezweckt in ähnlicher Weise wie der von Warnecke in diesem Arch. Bd. XLV beschriebene Apparat die Einwirkung von verdünnter Luft auf das Trommelfell vom äusseren Gehörgang aus unter gleichzeitiger manometrischer Bestimmung und Controle des angewandten Druckes. Im Gegensatz aber zu Warnecke, welcher zur Erzielung der Luftverdünnung in der Evacuationsflasche die letztere durch ein Schlauchsystem mit einer Wasserleitung in Verbindung bringt, wird bei der Cordesschen Construction die Luftverdünnung in dem Aspirateur durch Zahnradbetrieb hervorgerufen. Die eine Oeffnung des Aspirateurs steht mit einem Vacuummeter in Verbindung, während die andere Oeffnung, „durch einen conischen, abnehmbaren Ansatz mit einem Gummischlauch und dieser wieder mit einer Olive oder einem pneumatischen Ohrtrichter in Verbindung gebracht wird".

In 3 Fällen von chronischem Katarrh und Residuen, in 2 Fällen von Sklerose und in einem Falle von subjectiven Geräuschen ohne Befund (die Krankengeschichten der genannten Fälle werden kurz mitgetheilt), will Verf. Heilung, bezw. Besserung durch Anwendung seines Apparates in Verbindung mit dem Katheterismus erzielt haben.

Ueber die Frage, wann bei einem Falle die Methode Erfolg verspricht, konnte Verfasser leider noch „kein abschliessendes Urtheil gewinnen. Im Allgemeinen ist hervorzuheben, dass man nach meinen Erfahrungen auf keinen besonderen Erfolg mehr rechnen kann, wenn nach den ersten Versuchen jede Einwirkung ausbleibt. Dies war fast in der Regel der Fall in den Fällen von chronischer Schwerhörigkeit (Sklerose und chronischer Katarrh), in denen die Hörfähigkeit für Flüstersprache auf beiden Ohren schon längere Zeit unter 0,5 heruntergegangen war".

Ferner war bei nervöser Schwerhörigkeit kein Erfolg zu verzeichnen.

Von schädlichen Nebenwirkungen werden das Auftreten von Blutextravasaten auf dem Trommelfell und von Blutblasen in der Haut des äusseren Gehörganges erwähnt, und zwar schon bei einem Grade von Luftverdünnung, bei welchem der therapeutische Effect erst anfangen soll, eine Thatsache, welche trotz der gegentheiligen Ansicht des Verf. die Anwendbarkeit des Apparates entschieden beeinträchtigt. Walther Schulze.

63.

Lucae, Zur Vibrationsmassage des Gehörorgans. Münchener med. Wochenschrift. Nr. 11. 1902.

Der vorwiegend polemisch gehaltene Artikel richtet sich in der Hauptsache gegen eine von Hamm in der Münchner med. W. Nr. 5, 1902 veröffentlichte Kritik der Lucae'schen Drucksondenbehandlung. Im Gegensatz zu Hamm, welcher auf Grund einer fast einjährigen, an 8 Kranken gemachten Erfahrung das pneumatische Cabinet — unter ausdrücklicher Verwerfung der Lucae'schen Drucksonde — gegen die Sklerose empfohlen hat, hält Lucae an seiner Behandlungsweise fest, betont aber, dass selbstverständlich eine gewisse Geschicklichkeit zur Handhabung seiner Drucksonde nothwendig sei, und dass die auf Mangel an Geschicklichkeit und Uebung beruhenden Misserfolge nicht dem Instrument und der Methode zum Vorwurf gemacht werden können. Schliesslich giebt Lucae in einer auch für den praktischen Arzt verständlichen Weise folgende für die Behandlung sehr wichtige Eintheilung der Fälle von progressiver Schwerhörigkeit:

1. Solche, welche noch sämmtliche musikalischen Töne verhältnissmässig gut hören.
2. Solche, welche die tieferen Töne schlecht, dagegen die höheren und höchsten musikalischen Töne noch verhältnissmässig recht gut hören.
3. Solche, welche die tieferen Töne noch recht gut, dagegen die hohen schlecht oder gar nicht hören.
4. Solche, welche sämmtliche musikalischen Töne schlecht oder gar nicht hören.

„Während die beiden letzten Gruppen als prognostisch ungünstig und unheilbar sofort ausscheiden, zeichnen sich die beiden ersten dadurch aus, dass in einer grossen Reihe von Fällen schon nach einmaliger Anwendung der Drucksonde eine merkbare Hörverbesserung stattfindet, und zwar unregelmässig in der zweiten, mit grosser Regelmässigkeit jedoch in der ersten, prognostisch bei Weitem günstigsten Gruppe, weil in diesen Fällen die sofort eintretende Hörverbesserung nicht allein eine auffallende, sondern nach längerer Behandlung auch sehr häufig Jahre lang anhaltende zu sein pflegt."

Verf. führt dann noch seine den vorliegenden Gegenstand betreffenden Veröffentlichungen in einer zusammenfassenden Uebersicht auf.

Walther Schulze.

64.

Bylsma, Vier Fälle des Ménière'schen Symptomencomplexes. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1902. Nr. 2.

1. 21jähriger Mann litt seit 3 Monaten an Schwindelanfällen, Uebelkeit und Erbrechen. Linkes Ohr normal, rechtes Ohr taub nach Eiterung im 9. Lebensjahre. Rechts Narbe, Trommelfell wenig beweglich. Die Luft drang bei Katheter zunächst schwer ein, plötzlich aber in breitem Strome. Patient fühlte sich „wie von einem Wunder getroffen". Seitdem kein Anfall von Schwindel oder Erbrechen wieder. Verf. hält den Tubenverschluss in diesem Falle für die nächste Ursache des Ménière'schen Symptomencomplexes.

2. Bei einem bis dahin gesunden Manne stellte sich nach heftigem Niesen plötzlich Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, taumelnder Gang und Ohrensausen ein. Hörvermögen links erloschen. Weber nach rechts. Annahme einer Labyrinthaffection (Contusion oder Hämorrhagie) in Folge des Niesens. Nach Bettruhe und Gebrauch von Acid. hydrobrom. Heilung in 4 Wochen mit fast normalem Gehör.

3. 59jährige Frau klagte über Schwindel, Uebelkeit, Schwerhörigkeit und Sausen im rechten Ohr. Linkes Ohr taub, Trommelfell milchig getrübt, Lichtreflex undeutlich. Bei Katheter trockenes Blasen. Am rechten Ohr nichts Abnormes. Die Untersuchung der Augen ergab Glaucom. (Verf. scheint die Ménière'schen Erscheinungen auf das Glaucom zu beziehen. Ref.)

4. 41jähriger Herr, seit vielen Jahren schwerhörig auf dem rechten Ohr, verbunden mit Sausen. Seit einigen Wochen Zunahme des Sausens, ausserdem Schwindel und Erbrechen.

Linkes Ohr normal.

Rechtes Ohr: Trommelfell atrophisch, bei Katheter trockenes Blasen, danach keine Abnahme des Sausens. Weber nach links. Diagnose: Sklerose. Verf. erklärt das Auftreten des Schwindels dadurch, dass „jetzt auch das Labyrinth, sowie die Fenestra ovalis oder rotunda durch die Sklerose in das Uebel hineingezogen wurde". Therapie: Injectionen per tubam von Pilocarpin 2 Proc. lauwarm und Massage mit dem Apparat von Noebel; nach einer zehnwöchentlichen Behandlung sistirten die Schwindelanfälle.

Walther Schulze.

65.

Richter, Ein neuer Zerstäuber für Nase, Rachen sowie Kehlkopf. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1902. Nr. 3.

Der von R. construirte Apparat ist ja sehr sinnreich erdacht, doch lässt sich mit dem in der Schwartze'schen Klinik bei der Behandlung von Nasen- und Rachenkrankheiten ausgiebig benutzten Nasenspray, bei dem der Behälter durch ein schmales Reagensglas gebildet wird, der gleiche Zweck wohl in gleich bequemer Weise erreichen. Walther Schulze.

66.

Burger, Des maladies de l'oreille considérées au point de vue de l'assurance sur la vie. Traduit du neerlandais par Dr. Gunzburg.

Es handelt sich um die französische Uebersetzung der Ausführungen Burgers auf dem 10. internationalen Congress der Lebensversicherungsärzte. Der Inhalt ist bereits in diesem Archiv Bd. 55 S. 136 referirt.

Walther Schulze.

67.

Gellé, Un cas d'algie mastoidienne hystérique. Archives internationales de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. Tome XV. Nr. 1.

Ein 18jähriges Mädchen (Vater Alkoholist) bekam nach heftiger psychischer Erregung Schmerzen im rechten Ohr und in der Gegend des Warzen-

fortsatzes, welche 4 Jahre lang dauerten. Dann nach einer Angina Exacerbation der Schmerzen, welche unerträglich wurden und durch ihre Localisation eine Mastoiditis vertäuschten. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Die Schmerzen verschwanden auf 14 Tage, kehrten dann aber mit derselben Heftigkeit wieder. Untersuchung durch Verf. ergab: Aeusserer Gehörgang normal, keine Eiterung, Trommelfell nicht geröthet, vielleicht etwas verdickt. Bei Einführung des Trichters und bei Berührung der hinteren Wand durch eine mit Watte umwickelte Sonde heftige Schmerzen und Spasmen der rechten Halsseite. Die leiseste Berührung der Narbe, sowie des Warzenfortsatzes verursachte starke Schmerzen und einen Krampf der Halsmusculatur, ähnlich einem Torticollis ab aure laesa. Die über den ganzen Warzenfortsatz in gleicher Weise verbreitete Schmerzhaftigkeit überschritt die Grenzen desselben nach oben und nach unten. Die Gegend vor dem Ohr ebenfalls schmerzhaft. Kein Oedem, ausser der Narbe keine äussere Veränderung am Warzenfortsatz. Hintere Rachenwand anästhetisch, hyperästhetische Zone an der rechten Hälfte des Gaumensegels und an der rechten Mandel. Kein Fieber. Guter Ernährungszustand. Auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabeln nicht percipirt, Sprache rechts ebensogut gehört wie links. Hyperästhetische Zone auf dem Scheitel und längs der Wirbelsäule.

Therapie: Einträufelung einiger Tropfen Carbolglycerin und psychische Behandlung. Nach einiger Zeit Besserung.

Um Irrthümer zu vermeiden und die Diagnose richtig zu stellen, empfiehlt Verf. in jedem Falle heftiger Schmerzen im Warzenfortsatz, deren Ursprung zweifelhaft ist, auf Hysterie zu fahnden. Als charakteristisch werden auch die Localisationen und die Art der Schmerzen bezeichnet: dieselben sind diffus, ohne auf die klassischen Punkte bei Mastoiditis (Spitze u. s. w.) beschränkt zu sein, verbreiten sich über die Grenzen des Warzenfortsatzes hinaus nach oben, unten und vorn und besonders nach hinten gegen das Occiput. Dabei sind die Schmerzen oberflächlich, die geringste Berührung, selbst die Furcht vor einer solchen, genügt, dieselben hervorzurufen.

Therapie: Hauptsächlich psychische Behandlung. Bei thatsächlicher Erkrankung des Ohres sind nach H. chirurgische Eingriffe contraindicirt; symptomatische Behandlung (Ausspritzungen u. s. w.), Vermeidung Schmerzen hervorrufender Eingriffe (Sondiren u. s. w.). Eventuell Vortäuschung einer Operation.

(In den Fällen, in welchen thatsächlich eine Erkrankung des Gehörorgans besteht, sollte doch ohne Rücksicht auf die Hysterie die entsprechende, also eventuell auch chirurgische Therapie angewandt werden. Es könnte doch die Hysterie auch eine Folge des Ohrenleidens sein und mit Beseitigung des letzteren heilen. Ref.)

68.

Lichtwitz (Bordeaux), Du traitement du lupus de l'oreille et du nez par l'air chaud. Ebenda.

In der Arbeit wird unter Hinweis auf die theils wenig erfolgreiche, theils kosmetisch ungünstige anderweitige Therapie bei Lupus des Ohres und der Nase die Behandlung mittelst heisser Luft empfohlen. „Es ist nicht nothwendig, über 120—130 Grad hinauszugehen, um eine Verschorfung der erkrankten Partieen zu erzielen; Temperaturen um 80 Grad scheinen bereits genügende Wirkung zu haben“. Als Vorzüge des Verfahrens rühmt L. die geringe Schmerzhaftigkeit, so dass weder allgemeine noch locale Anästhesie erforderlich ist, und die schnelle Heilung der Schorfe ohne Hinterlassung störender Narben.

Die Vorsicht und die Reserve, mit welcher Verf. den Heilerfolg bei drei von ihm in dieser Weise behandelten Fällen beurtheilt, verdient Anerkennung.

Walther Schulze.

69.

Clauda, Un cas d'ulcération tuberculeuse du voile du palais à forme perforante. Ebenda.

Im Anschluss an einen ausführlich mitgetheilten Fall stellt Cl. folgende Thesen auf:

1. Die Beobachtungen von tuberculösen Geschwüren des Gaumensegels sind relativ wenig zahlreich.
2. Die einzige Affection, mit welcher diese Erkrankung des Pharynx verwechselt werden könnte, ist die Lues.
3. Das tuberculöse Geschwür verursacht in Folge der heftigen Schmerzen fast vollständige Dysphagie.
4. Die Therapie besteht in Betupfen mit Milchsäure neben allgemeiner tonisirender Behandlung.

Walther Schulze.

70.

Alexander und *Kreidl*, Ueber die Beziehungen der galvanischen Reaction zur angeborenen und erworbenen Taubstummheit. Archiv für die gesammte Physiologie. Bd. LXXXIX.

Die Verfasser haben an einer grösseren Anzahl von Taubstummen (Zöglingen der Kaiserl. Taubstummenanstalt in Wien) Untersuchungen angestellt über die klinische Verwerthbarkeit der galvanischen Prüfungsmethode bezüglich der Entscheidung, ob angeborene oder erworbene Taubstummheit vorliegt. Die Resultate ihrer interessanten Versuche geben die Autoren in folgender Zusammenfassung:

1. Bei der angeborenen Taubstummheit überwiegen bei Weitem die Fälle mit normaler galvanischer Reaction über die Zahl derjenigen mit negativer oder zweifelhafter Reaction.
2. Bei erworbener Taubstummheit zeigt nur eine geringe Zahl der Fälle normale galvanische Reaction, die nicht normal Reagirenden befinden sich in der Ueberzahl.
3. Nach dem Zahlenverhältnisse finden sich unter den von Geburt Tauben ungefähr ebenso viele galvanisch Normale (68,8 Proc.), als unter den nach der Geburt taubstumm gewordenen Nichtnormale (71,1 Proc.).
4. Das galvanische Verhalten allein gestattet noch keine Differenzialdiagnose zwischen congenitaler und erworbener Taubheit, dagegen ist ihm neben anderen differenzialdiagnostischen Hilfsmitteln die klinische Verwerthbarkeit nicht abzusprechen.
5. Nach der Zusammenstellung von Mygind lässt nur die Minderzahl der von Geburt Taubstummen (35,3 Proc.) grob-anatomische Veränderungen im Vestibularapparate erkennen, während unter den später Ertaubten solche in der Mehrzahl der Fälle (85 Proc.) gefunden werden.
6. Die Häufigkeit der galvanisch nicht Normalen unter den von Geburt Taubstummen (31,2 Proc.) stimmt ungefähr überein mit der Häufigkeit des Befundes schwerer anatomischer Läsionen im Vestibularapparate bei congenitaler Taubheit (35,3 Proc.).
7. Das gleiche Verhalten zeigt sich bei Betrachtung der erworbenen Taubstummheit, bei welcher die Zahl der galvanisch nicht Normalen (71,1 Proc.) der Zahl der Befunde schwerer pathologisch-anatomischer Veränderungen des Vestibularapparates (85 Proc.) annähernd entspricht.
8. Darnach besteht zwischen dem Ausfalle der galvanischen Reaction und der Schwere der pathologisch-anatomischen Veränderungen im Vestibularapparate ein Zusammenhang der Art, dass bei Nichtvorhandensein hochgradiger anatomischer Veränderungen normale Reaction beobachtet wird, während der Bestand ausgedehnter Bildungsanomalien oder Zerstörungen im Bereiche des Vestibularapparates die normale Reaction ausschliesst.
9. Der Procentsatz der galvanischen Versager in einem Taubstummenmaterial ist im Wesentlichen durch das Zahlenverhältniss der erworbenen zur angeborenen Taubheit in dem betreffenden Zöglingsmateriale bedingt.“

Walther Schulze.

71.

Brindel (Bordeaux), Des mastoidites latentes et des dangers de l'expectation dans les suppurations de l'oreille moyenne. Revue hebdomadaire de laryngologie etc. 1902. Nr. 7, 8, 9.

Die Arbeit bringt keine für den Otologen neuen Gesichtspunkte, enthält aber eine für ärztliche Kreise höchst beachtenswerthe und mit trefflichen Beispielen belegte Mahnung, nicht zu lange mit dem chirurgischen Eingreifen zu warten. Eschweiler.

72.

Schmiegelow (Kopenhagen), De la pyohémie otogène. Ibidem. 1902. Nr. 17, 18, 19.

Die Arbeit giebt eine genaue Präcisirung des Standpunktes, welchen Verf. in der Pyämiefrage einnimmt. Zur Illustration dienen 5 neue Fälle:

1. 23jähriger Patient mit chronischer Mittelohreiterung rechts, bekommt plötzlich Schüttelfröste, Temperatur nicht festgestellt. Bei der Radicaloperation zeigt sich im Warzenfortsatz eine nussgrosse Höhle, gefüllt mit fötidem Eiter und Cholesteatom. Dura und Sinus liegen frei, sehen aber gesund aus. 17 Tage nach der Operation wird wegen Verdacht auf Gehirnabscess die Dura incidirt und der Schläfenlappen ohne Erfolg punctirt. Heilung in 6 Monaten.

2. 22jährige Patientin leidet seit Jahren an Scharlacheiterung rechts, und bekommt plötzlich cerebrale Symptome und Fieber. Radicaloperation ergiebt Cholesteatom. Dura und Sinus intact. Heilung.

3. 5jähriger Knabe. Cholesteatom des Warzenfortsatzes. Bei der Radicaloperation wird der Sinus incidirt und gesund befunden. Das vor der Operation bestehende hohe Fieber fiel erst im Laufe von 2½ Monaten ab, während welcher noch Pneumonie und Pyothorax eintraten.

4. 11jähriges Mädchen. Ohne dass der Sinus erkrankt befunden wurde, traten bei der Patientin ausser einem extraduralen Abscess und einer eitrigen Encephalitis des rechten Kleinhirns mehrere Metastasen auf. Heilung.

5. 14jähriger Knabe. Cholesteatom. Sinusthrombose. Abscess in der rechten Lunge und im linken Ellenbogengelenk. Bei der Radicaloperation wurde der schon spontan eröffnete Sinus ausgeräumt und die Vena jugularis in Höhe des unteren Kehlkopfrandes unterbunden. Der Schläfenlappen wurde mit negativem Resultat punctirt. Heilung nach mannigfachem Wiedereintritt von Fieber in 3 Monaten. —

Verf. ist der Ansicht, dass es eine otitische Pyämie mit Sinusthrombose und eine solche ohne Sinusthrombose giebt. Um zwischen beiden Formen die Differenzialdiagnose zu stellen, soll bei pyämischen Symptomen nach der Radicaloperation der Sinus punktirt werden. Wenn flüssiges Blut entleert wird, steht Schmiegelow von weiterem Eingehen auf ihn ab. Wenn die pyämischen Erscheinungen trotzdem fortdauern „und man sicher ist, dass sie durch eine progressive Thrombophlebitis des Sinus und des Bulbus venae jug. bedingt sind", muss die Sinuswand möglichst weit gespalten und die Vena jug. int. unterbunden werden. Die Ligatur einer nicht oder nur wandständig thrombosirten Vene hält Verf. für gefährlich. Zur Diagnose eines Thrombus im Bulbus empfiehlt Verf. das Verfahren von Whiting: der freigelegte Sinus wird durch Compression blutleer gemacht und peripher und central comprimirt. Bei Wegnehmen des central comprimirenden Fingers füllt er sich nicht, wenn ein Thrombus im Bulbus besteht. Eschweiler.

73.

Louis Vacher (Orleans), L'extrait de capsules surrénales en oto-, rhino-, laryngologie. Annales des maladies de l'oreille etc. 1902. Nr. 3.

Vacher benutzt ein Präparat, welches von Dufour in Orleans hergestellt wird und in Pulverform oder als flüssiges Extract in den Handel kommt. 1 ccm Extract entspricht 1 g frischer Nebennierentablette.

Um die Paracentese zu machen, löst Vacher 2—3 cg Cocaïn in 2 bis

3 Tropfen Extract und giesst die Mischung auf das Trommelfell. Nach 6 Minuten kann die Paracentese fast schmerzlos gemacht werden.

Bei der Abtragung von Polypen, Entfernung der Ossicula u. s. w. wirkt das Mittel nicht nur als Anästheticum, sondern auch als vorzügliches Hämostypticum. **Eschweiler.**

74.

Caboche (Paris), **De la hernie cérébrale dans les interventions intracraniennes dirigées contre les otites moyennes suppurées.** Ibidem. Nr. 4.

Caboche theilt die Hirnprolapse je nach der Localisation in mehrere Classen. Bezüglich der Entstehung schliesst er sich im Wesentlichen **Mac Ewen** an und glaubt, dass vor Allem eine auf Infection beruhende Encephalitis den Prolaps verursache. Mechanische (Druck-) Wirkungen spielen mit. Zur Verhütung schlägt er vor: 1. sorgfältigen, täglichen Verband; 2. Naht der Dura, wenn fruchtlos punktirt wurde; 3. breite Eröffnung des Hirnabscesses, um Eiterretention zu vermeiden. Als Therapie empfiehlt der Autor peinliche Antisepsis und mässigen Druck. **Eschweiler.**

75.

J. Rozier (Paris), **Le Plancher de la caisse.** Ibidem.

Die sehr ausführliche Arbeit über den Keller der Paukenhöhle fusst auf der Untersuchung von 100 Schläfenbeinen und bestätigt die Ergebnisse anderer Autoren. Die deutsche Literatur ist eingehend gewürdigt. **Eschweiler.**

76.

Lannois und *Vacher*, **Surdité et diplégie faciale par fracture double des rochers.** Ibidem. 1902. Nr. 5.

Der 51jährige Patient erlitt einen Schädelbruch, indem sein Kopf zwischen dem Boden und einem transportirten Balken gequetscht wurde. Die fracturirende Gewalt wirkte vom linken Hinterhaupt zum rechten Vorderhaupt hin. Als die Verfasser den Patienten 2 Monate nach der Verletzung sahen, bestand Taubheit für Sprache beiderseits. Die Knochenleitung ist aufgehoben. Links wird auch in Luftleitung keiner der untersuchten Stimmgabeltöne (c bis c^4) gehört, während rechts c^3 schwach percipirt wird. Ferner leidet der Kranke an Schwindel. Beiderseits besteht complete Facialislähmung. Nur das Gaumensegel ist beweglich. Geschmack im Bezirk des N. ling. aufgehoben. Bei der ferneren Beobachtung ergab sich eine leichte Besserung einzelner Gesichtsmuskel der linken Seite. Die elektrische Untersuchung ergab incomplete Entartungsreaction: Herabgesetzte Erregbarkeit mit dem faradischen Strom, gesteigerte Erregbarkeit mit dem galvanischen, besonders bei directer Muskelreizung. ASZ ist gleich der KSZ oder sogar stärker. Schwache Ströme geben Kathoden- und Anodenöffnungszuckung. **Eschweiler.**

77.

Furet (Paris), **Un cas de thrombo-phlébite du sinus latéral droit. Opération. Mort.** Ibidem.

Vier Wochen nach Eintritt einer acuten Mittelohreiterung wurde die Antrumeröffnung gemacht. Nur einige Tropfen Eiter wurden in einer Zelle nahe dem Sinus gefunden. Letzterer sah gesund aus und pulsirte. 2 Tage nachher wurde wegen Fortdauer meningitischer Erscheinungen der Sinus gespalten und „schwarzes Blut mit Eiter vermischt“ entleert. Tod nach weiteren 2 Tagen. Keine Section. **Furet** gesteht selbst zu, dass im Vordergrunde des Krankheitsbildes Meningitis gestanden habe. **Eschweiler.**

78.

Coussien (Brive), Recherches sur la bactériologie des otites moyennes aigues. Ibidem.

Die kurze aber werthvolle Arbeit ist aus Lermoyez's Klinik hervorgegangen. In den untersuchten Fällen von Otitis media acuta wurde bei imperforirtem Trommelfell eine sehr sorgfältige antiseptische Behandlung des Gehörgangs eingeleitet, deren Erfolg durch Aussaat abgeschabter Partikel von der Wand bakteriologisch festgestellt wurde.

Mit einer Pipette wurde darauf das Trommelfell durchstochen, Eiter angesaugt und letzterer bakteriologisch untersucht. Eine Aufschwemmung desselben in Bouillon dient zum Impfen der Nährböden, deren verschiedene benutzt wurden. Auch nach anaëroben Bakterien wurde gefahndet. Endlich wurden Deckglastrockenpräparate einfach und nach Gram gefärbt. Die Resultate von 12 Fällen vertheilen sich wie folgt: 2 mal Streptococcus in Reincultur, 3 mal Staphylococcus in Reincultur, 2 mal Pneumococcus in Reincultur, 5 mal Bakteriengemische, und zwar Staphylokokken und verschiedene Bacillen, die offenbar Saprophyten waren.

Von den 7 Patienten mit monobakteriellem Eiter eiterte nur ein 64 jähr. mehrere Wochen. Bei den 6 anderen schloss sich die Punctionsöffnung sofort und es trat Heilung ohne Eiterausfluss auf.

Bei den 6 anderen mit polybakteriellem Eiter musste nachträglich die Paracentese gemacht werden. Sie litten an Allgemeinerkrankungen (Diabetes) oder Anomalien in Nase und Pharynx.

Secundäre Infection hält Verf. für ein Hauptmoment beim Uebergang der acuten in die chronische Eiterung. „Das sicherste Mittel, diese Infectionen zu vermeiden und damit die Dauer einer Otitis abzukürzen, besteht in Beobachtung strenger Asepsis beim Verband und in Erzielung möglichst grosser Asepsis in Nase und Pharynx durch den Gebrauch von Resorcin-, Bor- oder Mentholsalben“. Eschweiler.

79.

Manasse, Zur pathologischen Anatomie des inneren Ohres und des Hörnerven. Zeitschr. für Ohrenheilkunde. XXXIX. 1. S. 2.

Von den mitgetheilten Fällen betraf der erste einen 43 jähr. Phthisiker, welcher ziemlich plötzlich ertaubt war, ohne dass sich an den Gehörorganen objective Veränderungen hatten nachweisen lassen. Die Section ergab als ausschliesslichen Sitz der Erkrankung den Stamm beider Nervi acustici. Es fanden sich in denselben zahlreiche Herde, an welchen die Nervensubstanz vollständig verloren gegangen war und die nur noch von einem unregelmässigen Netz feinerer und gröberer Fäden mit eingelagerten Corpora amylacea gebildet wurden. Der Befund wird als multiple graue Degeneration der Hörnerven gedeutet.

In dem zweiten Falle, bei einem 35 Jahre alten syphilitischen Manne, war während des Lebens auch „nervöse Schwerhörigkeit“ diagnosticirt worden. Bei der Section liess sich in der Scala tympani und vestibuli, sowie in den perilymphatischen Räumen des Vestibularapparates beider Labyrinthe als Ausdruck einer Periostitis chronica interna eine Bindegewebsneubildung feststellen, welche sich in Form von feinen Netzen vom inneren Periost nach den gegenüberliegenden Partien erstreckte. Ferner waren beide Hörnerven ganz durchsetzt von theils rundlichen, theils länglichen oder auch spindelförmigen Zellen, die meist längsgestellt zwischen den Nervenfasern oder rings um die Gefässe lagen, an einzelnen Stellen aber sich zu rundlichen oder ovalen circumscripten Haufen (Lymphomen) gruppirten. Die beschriebenen Veränderungen sind wahrscheinlich als tertiär-syphilitische aufzufassen.

Blau.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.






U. HOLZER, BINDER BOSTON, MASS.


3 2044 103 036 695